

5683

HARVARD UNIVERSITY

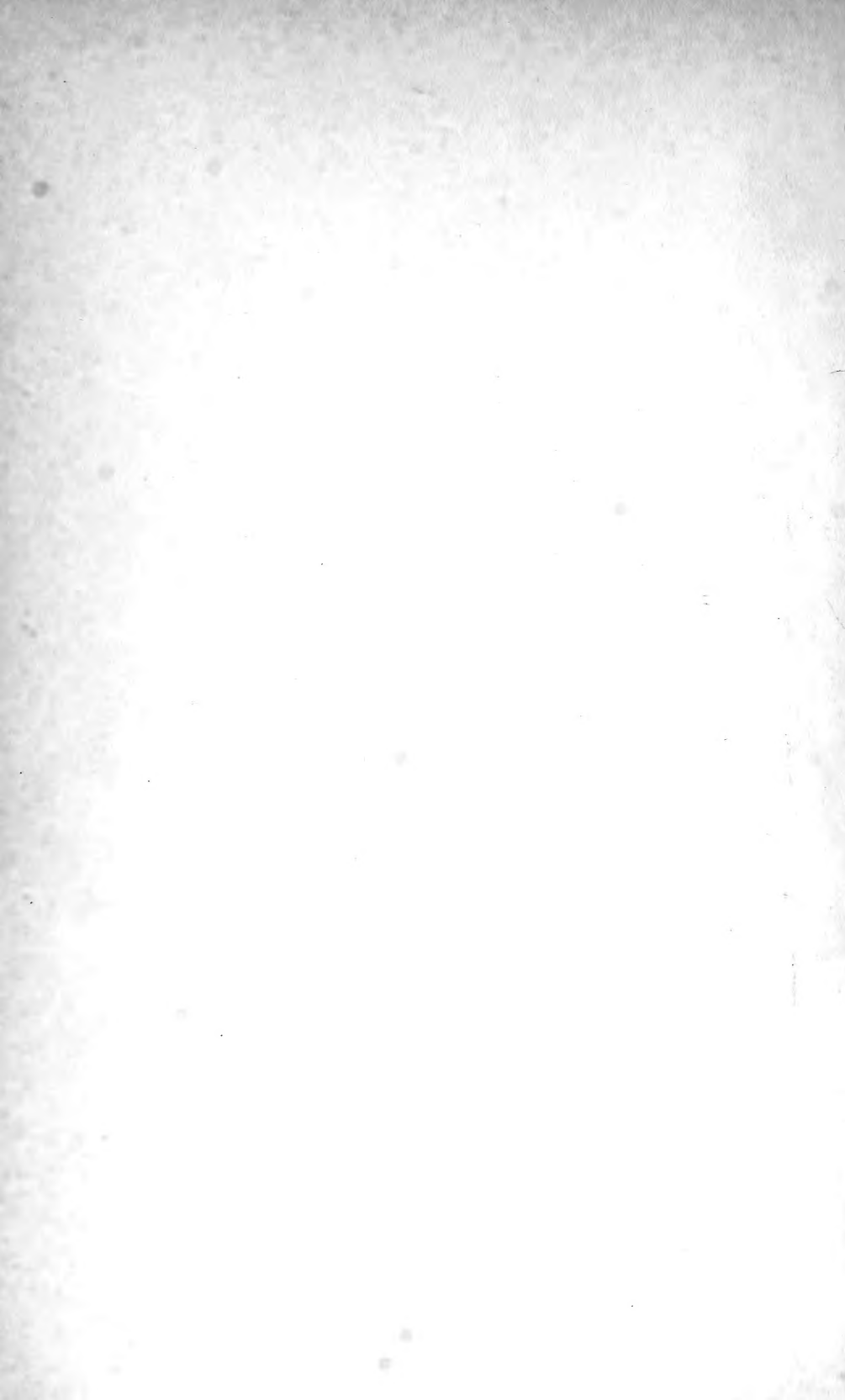


LIBRARY

OF THE

Museum of Comparative Zoology





5 - 0 62.5
9251
48

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung
in München

Verzeichnis der Nummern

1 — 50

LIBRARY
MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY
CAMBRIDGE, MASS.

1957 — 1960

- Nr. 1 **Werner Blume:**
Eine bis heute unbekannte Unterart von *Pomacea bridgesi* Rve.
(15. Mai 1957)
- Nr. 2 **Werner Blume:**
Macrochlamys aufschnaiteri nov. spec.
(15. Mai 1957)
- Nr. 3 **Max Fischer:**
Zur Kenntnis der Gattung *Meteorus* Hal. (Hymenoptera, Braconidae)
(15. Mai 1957)
- Nr. 4 **Hans Schein:**
Die Gattungen *Scaptobius* Schaum und *Basilewskyia* nov. (Coleoptera, Cetoniinae, Cremastochilini) mit Neubeschreibungen und einer Bestimmungstabelle.
(1. Juli 1957)
- Nr. 5 **Gerhard Benl:**
Carinotetraodon chlupaty nov. gen., nov. spec., ein Kugelfisch mit Kamm und Kiel (Pisces, Fam. Tetraodontidae)
(Vorläufige Mitteilung)
(1. Juli 1957)
- Nr. 6 **F. Guignot:**
Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Boliviens, Teil II. Coleoptera I. *Dytiscidae*
(2. Contribution à l'étude des Dytiscides sud-américains)
(1. Juli 1957)
- Nr. 7 **J. F. Perkins:**
Two new species of european *Ephialtes* (*Scambus*)
(1. Oktober 1957)
- Nr. 8 **Erich Uhmann:**
Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Boliviens
Teil IV. Coleoptera III. *Hispinae*
(116. Beitrag zur Kenntnis der *Hispinae* (Coleopt. Chrysomel.)
(1. Oktober 1957)
- Nr. 9 **Karl Viets:**
Über zwei Präparate von Wassermilben (Hydrachnellae, Acari) aus der „Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates“ in München
(1. Oktober 1957)
- Nr. 10 **Ch. Ferrière:**
Die Parasiten von *Spilococcus nanas* Schmutterer in Süd-Bayern
(1. Oktober 1957)
- Nr. 11 **Karl Mandl:**
Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Boliviens
Teil V. Coleoptera IV. *Cicindelidae*
(1. März 1958)
- Nr. 12 **Josef Klimesch:**
Coleophora betulaenanae n. sp. (Lepidoptera, Coleophoridae)
(1. März 1958)
- Nr. 13 **Cl. Dufay:**
Une nouvelle *Abrostola* paléarctique (Lépid. Noctuidae).
(Contribution à l'Etude des Noctuidae Quadrifinae, VI)
(1. März 1958)

- Nr. 14 **Bernhard Mannheims:**
Pales eburata n. sp. aus Ost-Afrika (Dipt., Tipulidae)
 (1. März 1958)
- Nr. 15 **Harald Schweiger:**
 Eine neue Gattung des Tribus *Aepini* aus den bolivianischen Anden
 (Col., Trechidae)
 (1. März 1958)
- Nr. 16 **Walter Hellmich:**
 Zur Kenntnis von *Kinosternon scorpioides seriei* Freiberg (Crypt. Test.)
 (1. März 1958)
- Nr. 17 **Wolfgang Engelhardt:**
 Untersuchungen über Spinnen aus Fichtenwipfeln
 (1. Oktober 1958)
- Nr. 18 **Hans Modell:**
 Die Najaden des bayerischen Saale- und Eger-Gebietes
 (1. Oktober 1958)
- Nr. 19 **Hermann Meinken:**
Rasbora somphongsi nov. spec., eine neue Rasbora aus Siam
 (Pisces; Cyprinidae, Unterfam. Rasborinae)
 (1. Oktober 1958)
- Nr. 20 **Georg Ochs:**
 Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Boliviens
 Teil VII. Coleoptera VI. Über die Gyriniden-Fauna Boliviens nebst einigen Bemerkungen betr. andere andinische Arten
 (1. Oktober 1958)
- Nr. 21 **Karl E. Schedl:**
 Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Boliviens
 Teil VIII. Coleoptera VII. *Scolytidae* und *Platypodidae*
 145. Beitrag zur Morphologie und Systematik der Scolytoidea
 (1. Oktober 1958)
- Nr. 22 **Leopold Mader:**
 Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Boliviens
 Teil IX. Coleoptera VIII. *Coccinellidae*
 (1. Oktober 1958)
- Nr. 23 **W. Wittmer:**
 Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Boliviens
 Teil X. Coleoptera IX. *Malacodermata*
 (14. Beitrag zur Kenntnis der neotropischen Malacodermata)
 (1. Oktober 1958)
- Nr. 24 **Helmut Fürsch:**
 Neue afrikanische *Scymnus*-Arten (Col. Cocc.)
 (1. Oktober 1958)
- Nr. 25 **Werner Blume:**
 Littoridinen aus dem Titicacasee (Mollusca)
 (1. Oktober 1958)
- Nr. 26 **Helmut Fürsch:**
 Die palaearktischen und indomalayischen *Epilachnini* der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates München (Col. Cocc.)
 (1. Januar 1959)
- Nr. 27 **E. Forrest Gilmour:**
 On the neotropical *Acanthocinini*. IV.
 (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae). Three new Genera and Species
 (1. Juni 1959)

- Nr. 28 **E. Forrest Gilmour:**
On the neotropical Acanthocinini. V.
(Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae).
New species of *Lepturges* Bates and *Urgleptes* Dillon
(1. Juni 1959)
- Nr. 29 **Werner Blume:**
Mollusken aus dem Tschadsee-Gebiet
(1. Juni 1959)
- Nr. 30 **Messias Carrera:**
Sôbre alguns Asilideos neotropicais (Diptera) do „Zoologische Sammlung
des Bayerischen Staates“
(1. August 1959)
- Nr. 31 **Otto Schindler:**
Mollienisia sphrenops petersi nov. subsp., eine neue Poeciliiden-Unterart
aus Nordwest-Honduras. (Pisces, Familie Poeciliidae)
(1. Oktober 1959)
- Nr. 32 **K. W. Harde:**
Eine neue *Tetropium*-Art aus Nepal
(1. Oktober 1959)
- Nr. 33 **Georg Chr. Mosbacher:**
Eine neue *Dactynotus*-Art von *Centaurea montana* L.
(Homoptera, Aphididae)
(1. Oktober 1959)
- Nr. 34 **Cl. Hörhammer:**
Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Dyscia* (Lep. Geom.)
Zur Variationsbreite der *Dyscia* (subgen. *Iberafrina* Whli.)
pennulataria Hb.
Eduard Warnecke:
Was ist *Dyscia* (Scodiona) *emucidaria* Hübner 425 nec Duponchel
(1. Oktober 1959)
- Nr. 35 **Walter Hellmich:**
Bemerkungen zu einer kleinen Sammlung von Amphibien und Reptilien
aus Süd-Persien
(1. Oktober 1959)
- Nr. 36 **G. Diesselhorst:**
Die geographische Variabilität von *Melocichla mentalis* (Fraser)
(1. Oktober 1959)
- Nr. 37 **Eduard Voß:**
Indische und Pakistanische Rüsselkäfer aus der Zoologischen Sammlung
des Bayerischen Staates
(155. Beitrag zur Kenntnis der Curculioniden)
(1. Mai 1960)
- Nr. 38 **Eduard Voß:**
In Südwest-Afrika aufgefundenene Curculioniden
(156. Beitrag zur Kenntnis der Curculioniden)
(1. Mai 1960)
- Nr. 39 **G. Diesselhorst:**
Die geographische Variabilität von *Dendropicos fuscescens* (Vieillot) in
Ostafrika
(1. Mai 1960)
- Nr. 40 **Gustav Seidenstücker:**
Über die Formen der Gattung *Lygaeosoma* Spin. (Hem.-Het.)
(1. Mai 1960)
- Nr. 41 **Gustav Seidenstücker:**
Ein neuer *Arenocoris* aus der Türkei (Hem. Het. Coreidae)
(1. Mai 1960)

- Nr. 42 **P. Basilewsky:**
 Sur les types de Carabides africains décrits par J. R. Roth
 (Coleoptera Carabidae)
 (1. Mai 1960)
- Nr. 43 **Ch. Boursin:**
 Eine neue *Cryphia* Hb. (Bryophila auct.) aus Saudi-Arabien
 (Beiträge zur Kenntnis der Noctuidae-Trifinae, CV)
 (1. Mai 1960)
- Nr. 44 **Vladimir Balthasar:**
 Neue laparostictae Scarabaeiden aus der Syrischen Wüste, aus Westpakistan und aus Java
 (96. Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeidae, Col.)
 (1. Mai 1960)
- Nr. 45 **Leo Sheljuzhko:**
 Zur Verbreitung von *Polytela cliens* (Fldr. u. Rgnhf.),
 nebst Beschreibung einer neuen Unterart (Lep., Noctuidae-Hadeninae)
 (1. Mai 1960)
- Nr. 46 **Franz Daniel:**
Zygaena freudei n. sp. (Lep. Zygaeninae)
 (1. Mai 1960)
- Nr. 47 **J. Gery:**
Jobertina eleodrioides n. sp. (Characidiinae) from French Guiana with
 considerations about the genus and redescription of the type-species
 Contributions to the study of the characoid Fishes (Ostariophysi) III.
 (1. Mai 1960)
- Nr. 48 **Vladimir Balthasar:**
 Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Boliviens
 Teil XIII. Coleoptera XII. Neue *Aphodiinae*-Arten
 (100. Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeidae)
 (1. Mai 1960)
- Nr. 49 **Otto Kraus:**
 Über *Hokkaidaria hamuligera* Verhoeff nom. nud., eine neue Art des
 Genus *Japonaria* (Diplopoda, Leptodesmidae)
 (1. November 1960)
- Nr. 50 **Ch. Boursin:**
 Eine neue *Eremodrina* Brsn. aus dem Thian-Schan
 (Beiträge zur Kenntnis der „Noctuidae-Trifinae“, CIV)
 (1. November 1960)

Autoren-Verzeichnis

Balthasar, V.	44, 48	Kraus, O.	49
Basilewski, P.	42	Mader, L.	22
Benl, G.	5	Mandl, K.	11
Blume, W.	1, 2, 25, 29	Mannheims, B.	14
Boursin, Ch.	43, 50	Meinken, H.	19
Carrera, M.	30	Modell, H.	18
Daniel, F.	46	Mosbacher, G. Ch.	33
Diesselhorst, G.	36, 39	Ochs, G.	20
Dufay, Cl.	13	Perkins, J. F.	7
Engelhardt, W.	17	Schedl, K. E.	21
Ferrière, Ch.	10	Schein, H.	4
Fischer, M.	3	Schindler, O.	31
Fürsch, H.	24, 26	Schweiger, H.	15
Gery, J.	47	Seidenstücker, G.	40, 41
Gilmour, E. F.	27, 28	Sheljuzhko, L.	45
Guignot, F.	6	Uhmann, E.	8
Harde, K. W.	32	Viets, K.	9
Hellmich, W.	16, 35	Voß, E.	37, 38
Hörhammer, Cl.	34	Warnecke, G.	34
Klimesch, J.	12	Wittmer, W.	23





Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 1

15. Mai 1957

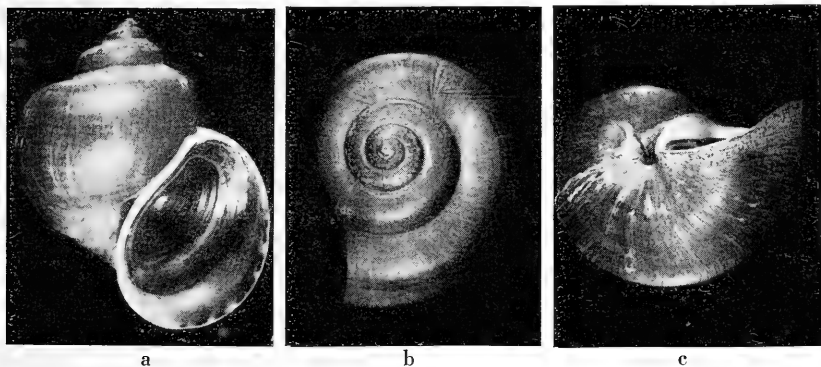
Eine bis heute unbekannte Unterart von *Pomacea bridgesi* Rve.

Von Werner Blume

Vor nunmehr gut einem Jahr sandte mir Herr Zischka, Cochabamba, einige Stücke einer ziemlich kleinen *Pomacea*-Form, die er in Santa Cruz in Bolivien gesammelt hatte und die mit Vorbehalt zu *Pomacea bridgesi* Rve. gestellt wurden. Für das schöne Material danke ich ihm bestens. Um einen endgültigen Entscheid über die Artzugehörigkeit herbeizuführen, mußte jedoch größeres Material zum Vergleich herangezogen werden. Herr T. Pain in London war so liebenswürdig, diesen Vergleich an Hand seiner reichhaltigen *Pomaceasammlung* vorzunehmen, darüber hinaus stellte er mir ein paar interessante Stücke aus seiner Sammlung zur Verfügung, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aussprechen möchte. Es stellte sich dabei heraus, daß das Zischka'sche Material zu *Pomacea bridgesi* Rve. gestellt werden muß.

Nach unseren heutigen Kenntnissen kann man zwei verschiedene Formen von *P. bridgesi* unterscheiden: eine große, auf eng begrenztem Raume lebende Form bildet dabei die Reevé'sche Nominatrasse *Pomacea bridgesi bridgesi*. Die zweite Form ist klein und besitzt eine weite Verbreitung in Südamerika, ich möchte sie als eine noch nicht benannte Unterart von *P. bridgesi* betrachten und im Folgenden beschreiben.

Pomacea bridgesi diffusa nov. subsp.



Pomacea bridgesi diffusa nov. subsp. a) Ansicht von vorne, b) von oben, c) von unten
(nat. Größe)

Diagnose: Bedeutend kleiner als *P. bridgesi bridgesi* Rve., die Kantung der unteren Windungen und ihre Abflachung an der Naht wesentlich schwächer.

Beschreibung: Schale niedrig getürmt, ziemlich weit und tief genabelt, ziemlich festschalig, olivbraun mit vor allem auf der letzten Windung deutlich sichtbaren zahlreichen, sehr schmalen Bändern; die

abgeflachte Nahtzone erscheint hell gelbbraun und bandlos; durch Schlammablagerung ist das Gehäuse verschieden stark schwarzbraun verfärbt. Es lassen sich trotz der im Spitzenbereich vorhandenen Wirbelkorrosion deutlich 6 Windungen nachweisen. Die beiden unteren Windungen sind leicht radialgestreift, an schlammkrustenfreien Stellen sind mit einer starken Lupe feine, ganz dicht aneinander gelagerte Spirallinien zu erkennen, die bei ihrer Kreuzung mit den Radialstreifen eine sehr feine Körnelung hervorrufen. Die Mündung ist eiförmig, oben abgestutzt. Der Mundsaum fest und zusammenhängend, die Spindelschwiele verdickt; der den Spindel- mit dem Außenrand verbindende Callus ist kräftig ausgebildet und wie die Spindelschwiele schmutziggelb gefärbt. Der dunkelviolettfarbene Gaumen läßt die Binden besonders im näheren Bereich des Außenrandes deutlich und tief schwarz durchscheinen.

Operculum hornig, ziemlich dünn, schwarzbraun; die konkave Außenfläche trägt den Nucleus etwas einwärts der Mitte des Innenrandes, die Anwachslineien erscheinen stellenweise deutlich verdickt. An der Innenseite ist die Muskelfläche ziemlich groß. Die Anwachsstreifen werden von wesentlich feineren und ziemlich dicht stehenden Radiärstreifen gekreuzt.

Locus typicus: Lagune mitten in der Stadt St. Cruz, Bolivia.

Material: Holotypus (Abb.) und zahlreiche Paratypoide, leg. R. Zischka. Holotypus z. Z. in Slg. Blume, später in den Besitz der Bayr. Staatsslg. München übergehend; 1 Paratypoid in Slg. Pain, 5 Paratypoide in Slg. Blume, alle anderen Paratypoide im Besitz von Herrn Zischka.

Maße:

H	D	d	Mdg.
41,7 mm	32,6 mm	26,2 mm	25,5 × 18,0 mm (Holotypus)
40,7 mm	33,8 mm	27,3 mm	26,1 × 18,3 mm (Slg. Pain)
41,1 mm	33,1 mm	27,6 mm	26,3 × 19,0 mm
40,5 mm	34,1 mm	27,2 mm	26,0 × 19,1 mm
38,1 mm	31,3 mm	24,5 mm	23,2 × 16,8 mm
36,3 mm	32,7 mm	24,4 mm	24,2 × 17,7 mm
35,8 mm	31,8 mm	25,3 mm	23,7 × 17,3 mm

Die etwa 60 km vom Rio Grande entfernte und dabei mitten in der Stadt Sta. Cruz gelegene Lagune beherbergt *P. bridgesi diffusa* in großer Menge. Als sie Herr Zischka das erste Mal besuchte, sah er massenhaft tote Gehäuse im Wasser liegen und bei näherem Nachsuchen fand er auch lebende Tiere an den Wasserpflanzen in großer Zahl sitzen, von denen er gut 100 ausgewachsene Exemplare mitnahm.

Während *P. bridgesi bridgesi* Rve. bis heute nur im Rio Beni bei Reyes festgestellt wurde, hat *P. bridgesi diffusa* eine weite Verbreitung. Sie kommt vor in

1. Bolivien: Lagune in St. Cruz.
2. Brasilien: Para, Cacaual Grande, Rio Amazonas; Para, Belém, Lago das Tres Casas bei Tres Casas; Humaitá, Rio Madeira; Ilha de Marajo, Lago Arari Swamp, N. O. Brasilien.
3. Peru: Paca Concha, Pacallha, Rio Ucayali.

Schrifttum:

Reeve, L. A.: Monograph of the Genus Ampullaria, Conch. Icon. 10, 1856.
Kobelt, W.: Die Gattung Ampullaria, N. F., Mart. Chemn. Conch. Cab. 1/20. 1915.

Alderson, E. G.: Studies in Ampullaria, 1925.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Werner Blume, Göttingen, Wilhelm Weberstr. 6

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr 2

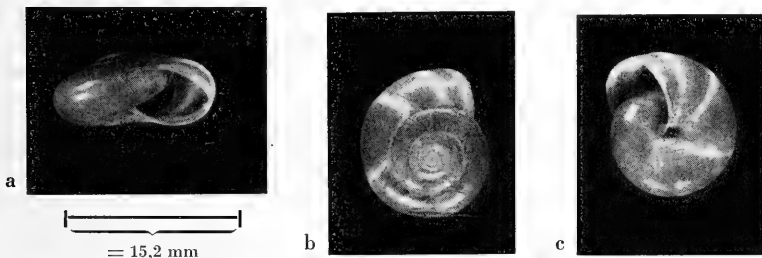
15. Mai 1957

Macrochlamys aufschnaiteri nov. spec.

Von Werner Blume

Meinem Freunde und A.A.V.M. Kameraden Peter Aufschnaiter danke ich eine Reihe von Schneckenansammlungen, die er für mich auf meine Bitte hin in Tibet sowie im indischen und nepalesischen Himalayagebiet in sehr geschickter Weise vorgenommen hat. Darunter befand sich auch eine *Macrochlamys*-Serie, die sich trotz sorgfältigem Studium der einschlägigen Literatur und trotz Vergleich mit reichhaltigem Museumsmaterial nicht identifizieren ließ. Bei dieser Gelegenheit möchte ich es nicht versäumen, Herrn T. E. Croerby meinen verbindlichsten Dank auszusprechen, der in liebenswürdiger Weise den Vergleich mit dem Material des Britischen Museum, insbesondere mit dem in diesem Museum aufbewahrten G. Austen'schen Material vorgenommen hat. Die in Frage stehende reizende *Macrochlamys* möchte ich heute als eine neue Art betrachten und ich glaube meinem Freunde Aufschnaiter meinen Dank dadurch am besten zum Ausdruck zu bringen, daß ich die neue Spezies nach ihm benenne.

Macrochlamys aufschnaiteri nov. spec.



Macrochlamys aufschnaiteri nov. spec. a) von vorne gesehen, b) von oben, c) von unten

Diagnose: Eine *Macrochlamys*-Art, die am nächsten *M. (Bensonia) jacquemonti* (v. Mrts.) und *M. (Bensonia) convexa* (Bs.) steht. Von *jacquemonti* unterscheidet sich die neue Art durch ihre dunkelbraune Färbung und nur sehr geringe Durchsichtigkeit, von *convexa* ist sie dagegen durch ihr bedeutend flacheres Gewinde und ebenfalls durch ihre geringe Durchsichtigkeit verschieden.

Beschreibung: Das dunkelbraune Gehäuse ist nur sehr wenig durchsichtig. Die Schale erscheint stark abgeflacht mit kaum merkbar erhobenem Gewinde, sie ist oberseits nur ganz wenig, unterseits dagegen bedeutend stärker gewölbt. Am letzten Umgang ist in Nahhöhe eine ganz schwache Kantung zu bemerken, die sich gegen die Mündung hin rasch verliert. Das Gehäuse ist sehr eng, fast stichförmig genabelt, es sind fünf Windungen vorhanden, die zuerst ganz regelmäßig an Größe zunehmen um sich dann gegen die Mündung hin deutlich zu verbreitern. Kurz vor der Mündung steigt der letzte Umgang etwas herab. Bei Be-

trachtung mit einer starken Lupe ist an den Embryonalwindungen eine sehr feine Granulierung zu erkennen. Die übrigen Windungen besitzen eine gröbere, nicht ganz dicht angeordnete Radialstreifung, die in Nahthöhe leicht faltenstreifig erhoben ist; die Räume zwischen diesen gröberen Radialstreifen sind an den letzten beiden Windungen überaus fein radial gestreift, wobei ein dicht wellenförmiger Verlauf dieser Streifung zu erkennen ist. Eine ebenso feine und dichte Spiralstreifung verleiht hier dem Gehäuse eine äußerst dicht angeordnete überaus feine Granulierung. Auf der Unterseite der Schale ist die Struktur wesentlich schwächer ausgeprägt. Die weißgelippte Mündung ist verbreitert mond-förmig und wird vom letzten Umgang ziemlich stark ausgeschnitten. Die Ebene der Mundöffnung ist schräg gegen die Horizontalebene geneigt. Der bogenförmig verlaufende Spindelrand ist an seinem Beginn gegen den Nabel hin ganz leicht umgeschlagen. Eigenartig erscheint das Gehäuse durch drei in unregelmäßigen Abständen auf der letzten Windungshälfte vorhandene starke weiße Radiärstreifen, die an der Naht beginnend bis dicht zum Nabel hin verlaufen und stehen gebliebenen Lippen entsprechen.

Locus typicus: Dralthang Tal, an Kalkfelsen in 4300 m Höhe. Nördliches Nepal, 28° 40' nördliche Breite, 85° 05' östlich von Greenwich.

Material: Holotypus (Abb.) und eine Reihe von Paratypoiden, leg. Peter Aufschnaiter 1955. Der Holotypus und das übrige Material z. Z. in Slg. Blume, später in den Besitz der Bayer. Staatssammlung München übergehend.

Variabilität: Die Zahl der Windungen schwankt zwischen 5 und 5½, doch kommen solche größeren Gehäuse, soweit sich das nach dem mir vorliegenden Material beurteilen läßt, nur ganz selten vor. Auch die Gehäusehöhe ist leichten Schwankungen unterworfen. Am meisten schwankt die Anzahl und Lage der auf dem letzten Umgang vorhandenen weißen Lippenstreifen. Es können 2 bis 7 solcher Streifen vorhanden sein, an einem Gehäuse, das 7 Lippenstreifen besitzt, liegen 4 von ihnen dicht hintereinander gelagert in unmittelbarer Nachbarschaft der Mündung.

Maße:

Nr.	Gehäuse				Mündung	
	H mm	D mm	d mm	W	H mm	Br mm
1.	8	15,2	13	5	6,7	8,5
2.	8,5	14,2	12,5	5¼	6,9	8,1
3.	8,3	14,1	13	5	6,4	7,8
4.	7,4	14,9	12,5	5	7,3	7,8
5.	8,5	15,6	13	5	7,4	8,3
6.	8,2	15,4	12,8	5	7	8,8
7.	8	15,3	13,4	5	6,6	8,9
8.	8,3	15,9	13,8	5	7,8	8,7
9.	10,5	19,4	16,8	5½	9	10,8

Nr. 1 = Holotypus, Nr. 2-9 Aus dem vorliegenden Material zum Messen ausgesuchte Paratypoiden.

Schrifttum:

Martini & Chemnitz: Conchylien Cabinet Nürnberg.

Reeve: Conchologia Iconica Vol. 7.

Tryon-Pilsbry: Manual of Conchology, Second Series, Vol II u. IX, Philadelphia 1885, 1895.

Proc. Malacol. Soc. London.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Werner Blume, Göttingen, Wilhelm Weberstr. 6.

MUS
JU

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 3

15. Mai 1957

Zur Kenntnis der Gattung *Meteorus* Hal.

(Hymenoptera, Braconidae)

Von Max Fischer

Subgenus *Zemiotes* Förster.

Das Genus *Zemiotes* wurde von Förster im Jahre 1862 aufgestellt und die Art *albiditarsus* Curt. als Genotypus nominiert. Die späteren Autoren haben dieses Genus entweder als eigene Gattung beibehalten oder mit Rücksicht auf die fließenden Übergänge als Subgenus zur Gattung *Meteorus* Hal. gestellt. Die verschiedenartige Abgrenzung der Gattung, bzw. Untergattung *Zemiotes* Förster von *Meteorus* Hal. s. str. bei verschiedenen Autoren (Thomson einerseits und Schmiedeknecht, Szépligeti u. a. andererseits), aus welcher die unsichere Stellung gewisser Arten bei der einen oder anderen Gruppe hervorgeht, zeigt deutlich die bisherigen Schwierigkeiten der Trennung zweier verschiedener Gattungen, so daß *Zemiotes* Förster höchstens subgenerischer Rang eingeräumt werden kann. Ich stelle alle jene Formen zu *Zemiotes* Först., bei denen im Hinterflügel der Radius geknickt und die Radialzelle nach außen erweitert ist (Abb. 6). Häufig ist auch die Radialzelle des Hinterflügels durch eine mehr oder weniger deutliche Querader geteilt. Die Fühler der hierher gehörenden bekannten Arten sind borstenförmig, und haben gegen 40 Glieder oder mehr. Die mittleren und hinteren Abdominaltergite sind weitläufig fein punktiert und behaart.

Bestimmungstabelle der europäischen Arten.

1. Nervulus antefurkal, oft sehr schwach; er steht manchmal kaum so weit hinter der Gabel wie seine eigene Breite beträgt 2
- Nervulus postfurkal oder fast interstitial 3
2. Thorax ganz schwarz. Kopf an den Schläfen ebenso breit wie zwischen den Augen; Schläfen etwas länger als bei der nachfolgenden Art (Abb. 1) *nigricollis* Thoms.
- Thorax ausgedehnt rot gezeichnet. Kopf an den Schläfen schmaler als zwischen den Augen; Schläfen etwas kürzer als bei der vorhergehenden Art (Abb. 2) *chrysophthalmus* Nees

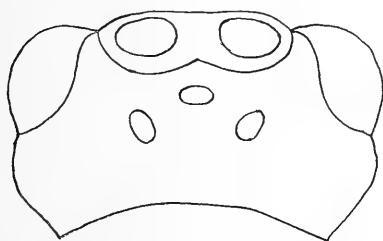


Abb. 1. *Meteorus nigricollis* Thoms.

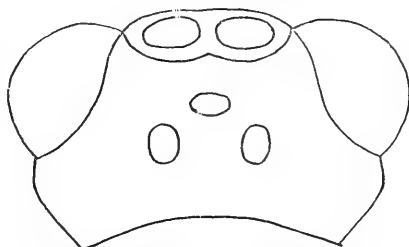
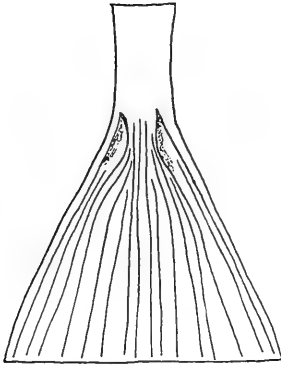
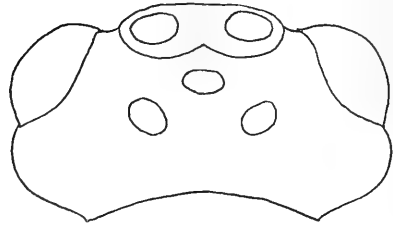
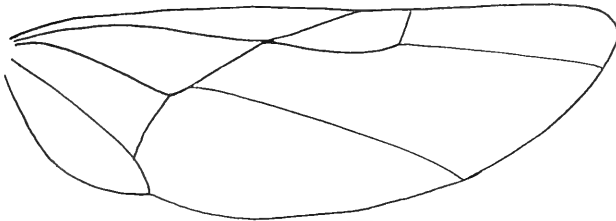


Abb. 2. *Meteorus chrysophthalmus* Nees

Abb. 3. *Meteorus pallidus* NeesAbb. 4. *Meteorus caligatus* Hal.Abb. 5. *Meteorus separandus* nov. spec.Abb. 6. *Meteorus separandus* nov. spec.

3. Hinterschienen ganz oder fast ganz rötlich gefärbt 4
- Hinterschienen schwarz, an der Basis hell 7
4. 1. Tergit auf der stark erweiterten Hinterhälfte kräftig und regelmäßig längsgestreift, kürzer als bei den folgenden Arten (Abb. 3) . . . *pallidus* Nees
- 1. Tergit sehr unregelmäßig skulptiert, Postpetiolus vom Petiolus kaum abgesetzt 5
5. Querader der Radialzelle im Hinterflügel kräftig ausgebildet, ebenso dick wie die anderen Adern. Größte Art *albiditarsus* Curt.
- Querader der Radialzelle des Hinterflügels sehr undeutlich oder fehlend . . . 6
6. Hintertarsen rötlich, etwa von gleicher Farbe wie die Hinterschienen *deceptor* Wesm.
- Hintertarsen fast weiß, sonst mit der vorhergehenden Art vollkommen übereinstimmend *rufulus* Thoms.
7. Propodeum glänzend und fast ganz glatt, nur wenig uneben. Schläfen bei den Männchen hinter den Augen etwas verengt (Abb. 4) *caligatus* Hal.
- Propodeum sehr kräftig runzelig, Schläfen hinter den Augen nicht verengt 8
8. 1. Tergit längsgestreift, die Streifung nicht ganz regelmäßig *annulicrus* Thoms.
- 1. Tergit runzelig oder unregelmäßig skulptiert 9
9. Hintertarsen weiß. Radialzelle des Hinterflügels durch eine kräftige Querader geteilt. Größte Art *albiditarsus* Curt. ♂
- Hintertarsen schwarz. Querader der Radialzelle des Hinterflügels sehr schwach ausgebildet oder ganz fehlend (Abb. 5 und 6) *separandus* nov. spec.

Meteorus separandus nov. spec.**Männchen:**

Kopf: Weniger als doppelt so breit wie lang, von oben gesehen rechteckig, hinter den Augen nicht verengt, Schläfen fast länger als die Augen, dicht und fein punktiert und behaart, Hinterhaupt gerandet, wenig gebuchtet, Gesicht quadratisch, fein punktiert, Clypeus von der Seite gesehen stark aufgewölbt, stark runzelig-uneben, vorne gerandet und an der Spitze abgestutzt; Mandibeln oben und unten gerandet, zweispitzig, Maxillartaster so lang wie die Kopfhöhe, das zweite Glied nach innen stark bauchig verdickt; Fühler ungefähr von Körperlänge, borstenförmig, 39-41 gliedrig.

Thorax: Um die Hälfte länger als hoch, von der Seite gesehen rechteckig, um drei Viertel höher und etwas schmaler als der Kopf; Mesonotum vorne gerundet, überall fein punktiert; Notauli krenuliert, nach hinten konvergierend, in ein großes, dreieckiges Runzelfeld mündend, dieses mit unregelmäßigem Längskiel; die aufgebogenen Seitenränder von einer punktierten Furche begleitet; Praescutellargrube lang und tief, glatt, mit einem Längskiel in der Mitte; Scutellum punktiert, Postscutellum glatt; Propodeum nur an der äußersten Spitze punktiert, sonst grob runzelig, mit angedeuteter Felderung, Luftlöcher klein, aber deutlich; Seiten des Prothorax grob runzelig; die untere Hälfte der Mesopleuren ein breites, eingedrücktes Runzelfeld bildend, auch ein Fleck unter den Tegulae runzelig; vordere und hintere Mesopleurfurche krenuliert; der Rest der Mesopleuren sowie die Unterseite des Thorax dicht punktiert behaart; Metapleuren etwas runzelig und ebenfalls behaart. Beine normal, schlank, Hinterschenkel 4-5mal so lang wie dick.

Flügel: Braun getrübt; Stigma mäßig breit, r entspringt hinter der Mitte, r1 halb so lang wie r2, r2 um ein Viertel kürzer als cu1, r3 viermal so lang wie r2, R reicht nicht ganz an die Flügelspitze, Cu2 nach vorne etwas verschmälert, n. rec. mündet in Cu1, D stößt nicht an das Parastigma, d fast doppelt so lang wie n. rec., Nervulus interstitial, B außen unten offen; r im Hinterflügel geknickt, R nach außen verbreitert und durch eine ganz durchsichtige Flügelfalte geteilt.

Abdomen: Erstes Tergit so lang wie zwei Fünftel des Hinterleibes, schlank, doppelt so lang wie hinten breit, nach vorne bis zu den seitlichen, deutlich sichtbaren Tuberkeln zuerst weniger, dann stärker verengt, Rückengrübchen sehr tief, Petiolus kaum skulptiert, Postpetiolus runzelig; zweites Tergit glatt, nur mit einer Querreihe nach hinten abstehender Haare besetzt; drittes Tergit in der vorderen Hälfte glatt, in der hinteren fein punktiert und behaart; die folgenden Tergite ganz nach hinten abstehend fein behaart oder nur der vordere Rand glatt.

Färbung: Schwarz. Rotbraun sind: Gesicht, Augenränder, Mundwerkzeuge außer den Mandibelspitzen, Vorder- und Mittelbeine mit Ausnahme ihrer Klauenglieder, Tegulae und Hinterleibsmitte mehr oder weniger. Die Hinterbeine, besonders die Hinterschienen, sind ganz schwarz, letztere an der Basis hell. Flügelnervatur dunkelbraun.

Relative Größenverhältnisse.

Körperlänge: 193. **Absolute Körperlänge:** 6,03 mm.

Kopf: Breite = 35, Länge = 20, Höhe = 26, Augenlänge = 9, Augenhöhe = 18, Schläfenlänge = 11, Gesichtshöhe = 17, Gesichtsbreite = 17, Palpenlänge = 35, Fühlerlänge = 200.

Thorax: Breite = 30, Länge = 68, Höhe = 46, Hinterschenkel-
länge = 32, Hinterschenkelbreite = 7.

Flügel: Länge = 180, Breite = 60, Parastigma = 9, Stigmalänge = 35, Stigmbreite = 10, $r1 = 6$, $r2 = 12$, $r3 = 48$, $cuqu1 = 16$, $cuqu2 = 10$, $cu1 = 25$, $cu2 = 19$, $cu3 = 48$, $n. rec. = 13$, $d = 24$.

Abdomen: Länge = 105, Breite = 32, 1. Tergit Länge = 40, vordere Breite = 4, Breite an den Tuberkeln = 11, hintere Breite = 18.

Weibchen: Unbekannt.

Fundorte: Umgebung München, 2 ♂♂, leg. Kriechbaumer am 14. VI. und 24. V. 1884; 1 ♂ ohne Fundort; Piestingtal, N.O., leg. Tschek, 2 ♂♂; Purkersdorf, N.O., 1 ♂, leg. Handlirsch am 22. V. 1884; St. Jakob i. W., Ost-Steiermark, leg. Fulmek, 1 ♂ am 22. VI. 1955.

Holotypus: 1 ♂ München Umgeb. in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München.

Anmerkung: Diese Art, welche auf dem europäischen Kontinent weit verbreitet sein dürfte, steht dem *M. caligatus* Hal. am nächsten. Sie unterscheidet sich jedoch vom Männchen dieser Art besonders durch das stark runzelige Propodeum und die Schläfen, welche hinter den Augen nicht verschmälert sind, sowie durch die stärker vortretenden Tuberkeln des ersten Tergites. Von dem ebenfalls ähnlichen *M. annulicrus* Thoms. unterscheidet sie nicht nur das dunkle Stigma, sondern auch die runzelige Skulptur des ersten Abdominaltergites.

Subgenus *Meteorus* Hal. s. str.

Meteorus ruficoloratus nov. spec.

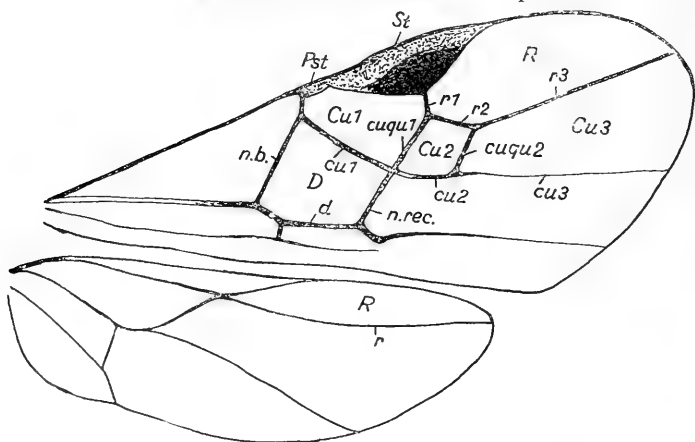


Abb. 7. *Meteorus ruficoloratus* nov. spec.

St = Stigma; Pst = Parastigma; $r1 - r3$ = die 3 Abschnitte des Radius (r); $cuqu1$ u. $cuqu2$ = 1. u. 2. Cubitalquerader; $cu1 - cu3$ = die 3 Abschnitte des Cubitus; $n. b.$ = Nervus basalis; $n. rec.$ = Nervus recurrens; d = Discoideus; R = Radialzelle; $Cu1 - Cu3$ = die 3 Cubitalzellen; D = Discoidealzelle.

Männchen:

Kopf: Fast doppelt so breit wie lang, hinter den Augen stark verengt, Schläfen von ein Drittel Augenslänge, Hinterhaupt gerundet, fast gerade, Ocellen stark vortretend, glatt, nur äußerst fein behaart; Gesicht etwas schmaler als hoch, fein querrunzelig, Clypeus durch eine Furche abgesetzt, vorne schwach gerandet und gerade abgestutzt, punktiert: Palpen wenig länger als die Kopfhöhe, das zweite Glied etwas

verdickt; Augen sehr groß, sie nehmen den größten Teil der Kopfseiten ein, Wangen kurz; Fühler um ein Fünftel länger als der Körper, borstenförmig, 29gliedrig.

Thorax: Um die Hälfte länger als hoch, um zwei Drittel höher als der Kopf und etwa gleich breit wie dieser; Mesonotum fein punktiert und behaart, Notauli fein ausgebildet, Seitenränder einfach aufgebogen; Praescutellargrube glatt, mit wenigen Längsleisten; Scutellum und Postscutellum fast ganz glatt; Propodeum glänzend, fast glatt, nur ganz wenig uneben, mit feinem Mittelkiel, der nicht bis an die Basis reicht, seitlich wenige Längsrunzeln angedeutet; Seiten des Prothorax glänzend, nur etwas uneben; Mesopleuren glatt und glänzend, nur stellenweise äußerst fein punktiert und behaart, Sternauli S-förmig gebogen und runzelig, hintere Mesopleuralfurche punktiert, vordere glatt. Beine schlank, Hinterschenkel fünfmal so lang wie dick.

Flügel: Hyalin, mit weißem Schimmer; Stigma breit, dreieckig, r entspringt wenig hinter der Mitte, r1 halb so lang wie r2, r2 um ein Drittel kürzer als cuq1, r3 fünfmal so lang wie r2, n. rec. interstitial, Cu2 nach vorne nicht verschmälert, D stößt nicht an das Parastigma, d um ein Drittel länger als n. rec., Nervulus stark postfurkal, etwa um ein Viertel der Länge von d von b entfernt, B außen unten offen; r im Hinterflügel nicht gebrochen, R nach außen verschmälert.

Abdomen: Erstes Tergit so lang wie zwei Fünftel des Hinterleibes, fast doppelt so lang wie hinten breit, nach vorne bis zu den deutlichen Rückengrübchen gleichmäßig verjüngt, dann wieder ganz wenig erweitert, hier glatt, sonst unregelmäßig stark längsgestreift, Tuberkeln klein, aber deutlich; der Rest des Abdomens ganz glatt, die hinteren Tergite nach hinten abstehend einreihig behaart.

Färbung: Rot. Palpen weiß; Hinterhaupt, Stemmaticum und Klauenglieder schwarz; Flügelnervatur braun, Stigma braun, nur der äußere Rand, Außen- und Basalwinkel sowie das Parastigma hell; die Hinterleibstergite vom dritten angefangen am Endrand dunkler gesäumt.

Relative Größenverhältnisse.

Körperlänge: 146. **Absolute Körperlänge:** 4,56 mm.
Kopf: Breite = 28, Länge = 15, Höhe = 22, Augenlänge = 11, Augenhöhe = 16, Schläfenlänge = 4, Gesichtshöhe = 14, Gesichtsbreite = 14, Palpenlänge = 25, Fühlerlänge = 180.

Thorax: Breite = 26, Länge = 59, Höhe = 38, Hinterschenkel-länge = 37, Hinterschenkelbreite = 7.

Flügel: Länge = 140, Breite = 55, Parastigma = 7, Stigma-länge = 30, Stigmabreite = 12, r1 = 4, r2 = 8, r3 = 45, cuq1 = 13, cuq2 = 10, cu1 = 21, cu2 = 12, cu3 = 42, n. rec. = 14, d = 19.

Abdomen: Länge = 72, Breite = 23, 1. Tergit Länge = 28, vordere Breite = 4,5, hintere Breite = 15.

Weibchen: Unbekannt.

Fundort: München, 15. VII. 1884, 1 ♂, leg. Kriechbaumer, Holotypus in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München.

Anmerkung: In den systematischen Merkmalen steht diese Art dem *M. abscissus* Thoms. am nächsten, unterscheidet sich von diesem jedoch nicht nur durch die ganz rote Färbung, sondern auch durch das glatte Propodeum und den verhältnismäßig langen ersten Radialabschnitt.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Max Fischer, Wien I, Burgring 7.



LIBRARY
NOV 20 1957
UNIVERSITY

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 4

1. Juli 1957

Die Gattungen *Scaptobius* Schaum und *Basilewskyia* nov. (*Coleoptera*, *Cetoniinae*, *Cremastochilini*) mit Neubeschreibungen und einer Bestimmungstabelle

Von Hans Schein.

Eine neue Art der Gattung *Scaptobius* in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München hat mich angeregt, diese Gattung näher zu betrachten. Ich danke zunächst allen Museen und Kustoden, die mir dazu ihr Material mit Typen zur Verfügung gestellt haben; es sind Dr. Walter Forster und H. Freude in München, Prof. Dr. K. Delkeskamp des Zoologischen Museums der Humboldt-Universität Berlin, P. Basilewsky, Leiter der entomologischen Abteilung des Kongo-Museums in Tervuren, Dr. A. J. Hesse und Dr. H. Andreae, beide am Südafrika-Museum in Kapstadt, C. Koch des Transvaal-Museums in Pretoria und A. F. J. Gedye des Coryndon-Museums in Nairobi. Auch dem Cetoniden-Spezialisten G. Ruter in Paris gilt mein Dank, der eine bisher fast verschollene Art im dortigen Museum aufgefunden hat.

I. Merkmale der Gattung *Scaptobius* Schaum.

Genotypus: *capensis* G. P. 1833

Bei der Beschreibung der Gattung im Jahre 1841 hat Schaum die Arten *capensis* G. P. 1833 und *caffer* Schaum 1841 gekannt; es entspricht seiner — wenn auch nicht ausgesprochenen — Absicht, wenn ich die ältere Art hier als Genotypus bezeichne.

Der Autor hat das Hauptmerkmal seiner Gattung in der angenommenen sexuellen Differenzierung der Zahl der Tarsenglieder gesehen; Burmeister (Handbuch III Seite 670) und sogar noch Schoch (Genera und Species meiner Cetoniden-Sammlung II. Teil Seite 133, 1895) sind ihm darin gefolgt. Bald wurde der Irrtum erkannt. Die Zahl der Tarsenglieder hat mit dem Geschlecht nichts zu tun, es gibt vielmehr Arten mit 4 und andere Arten mit 5 Tarsengliedern an allen Beinen.

Westwood und Péringuey haben dann diejenigen Merkmale richtig herausgestellt, die geeignet sind, die Gattung scharf zu umreißen. Es sind die Form des Kinnes, des Halsschildes und des Schildchens, der fehlende oder rudimentäre Brustfortsatz, die dreizähligen Vorderschienen und normale Tarsen.

Das Kinn ist sehr groß, breit, flach, vorn abgerundet, von einem feinen leistenartigen Rand umgeben, an der Basis gerade und in der Mitte in eine dreieckige Spitze verlängert. Durch Anlegen dieses Fortsatzes an die Vorderhüften bei Neigung des Kopfes, Einziehung der Fühler und Anlegung des stark verlängerten und verbreiterten ersten Fühlergletes kann die Mund- und Kehlgegend vollständig verschlossen werden, was biologisch als Schutz gegen Angriffe von Ameisen gedeutet werden kann.

Der nur mäßig gewölbte, manchmal mit Eindrücken versehene Hals-

schild ist nach vorn und hinten verschmälert. Die Besonderheit liegt darin, daß die Hinterecken innen am Hinterrand durch Einschnitte oder \pm tiefe Eindrücke besonders betont sind.

Das Schildchen ist spitzig, dreieckig und immer schmaler als der Hinterrand des Halsschildes.

Die Brust ist zwischen den Mittelhüften flach oder schmal lamellenartig ohne besonderen Fortsatz, nur bei *carinifrons* Mos. zeigt sie vorn eine rudimentäre Verbreiterung.

Die dreizähligen Vorderschienen, deren Endzahn meist lang und stumpf ist, werden offenbar zum Graben in der Erde benützt, weil sie oft abgeschliffen sind.

Die Tarsen sind nicht verdickt oder zusammengedrückt, sondern normal, schwach knotig, kürzer als die Schienen.

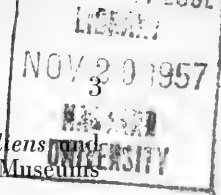
Die Arten sind alle schwarz, dunkelgrau oder graubraun, oben und unten matt, nur manchmal mit vielen glänzenden Höckern besetzt. Der verhältnismäßig kleine Kopf steckt bis zu den Augen im Halsschild, der Kopfschild ist breiter als lang, die Stirn ist manchmal gehöckert. Die kurze Fühlergeißel mit dem dreiblättrigen Fächer ist an der unteren Seite des stark schildförmig vergrößerten ersten Gliedes in der Nähe seiner Basis angesetzt. Der Halsschild zeigt oft Eindrücke, seine Seiten und der Hinterrand sind verschiedenartig geformt. Die Flügeldecken sind oben flach, seitlich und hinten steil abfallend, parallelseitig, mindestens eineinhalbmal so lang als der Halsschild, mit deutlichen Schultern und Beulen, mit oder ohne Rippen und Höcker. Das schmal sichtbare Propygidium trägt am Seitenrand deutlich erhöhte, stumpfe Stigmenhöcker. Das Pygidium fällt beim ♂ senkrecht, beim ♀ steil nach hinten ab, seine Fläche ist flach und trägt meist in der basalen Hälfte einen schmalen Längskiel. Dadurch, daß es etwas in den anschließenden Bauchring eingezogen ist, sieht man einen feinen leistenartigen Rand. Die Beine sind nirgends verdickt. Auf der Oberfläche des Körpers sind oft feine, meist gereichte Börstchen zu sehen, die sehr oft völlig abgerieben sind.

Die Geschlechter sind einander sehr ähnlich, aber doch zu unterscheiden. Abgesehen von dem beim ♀ nicht ganz senkrecht abfallenden Pygidium ist das Abdomen beim ♂ im mittleren Teil etwas flacher, wenn auch ohne jede Furche; auch ist beim ♀ das Endsegment bedeutend länger, wodurch der weniger senkrechte Abfall des Pygidiums verursacht ist.

Manche andere Gattungen der Cremastochiliden sind \pm ähnlich; bei ihnen ist aber mindestens eines der oben genannten Hauptmerkmale anders. Die amerikanischen *Cremastochilus* wird man schon wegen der Heimat kaum mit *Scaptobius* verwechseln. *Lissogenius* hat anormal geformte, vergrößerte Tarsenglieder, *Trogodes* einen kreisrunden Halsschild, *Coenochilus* und *Proxenus* ein ganz anderes Kinn, *Cyclidinus* einen dreieckigen Brustfortsatz, andere nur zweizählige Vorderschienen usw. Am meisten ähnlich ist *Laurentiana* Ruter, deren Halsschild keinen Einschnitt oder Eindruck neben den Hinterecken des Halsschildes besitzt und deren Kopfschild nicht breiter als lang, sondern halbkreisförmig ist.

Viele Exemplare der *Scaptobius*-Arten sind \pm von einer Erdkruste überzogen, die an der rauhen Oberfläche so fest haftet, daß sie kaum zu beseitigen ist. Nach Péringuey findet man die Arten nach Regenfällen am Boden kriechend oder unter Steinen bei Ameisen. *Aciculatus* wurde nach Guenzius in Gesellschaft des *Paussus cucullatus* gefunden, der meist bei der Ameise *Pheidole punctulata* wohnt. Auch zulu Arr. ist zusammen mit diesem *Paussus* in einem Ameisennest er-

beutet worden. *Capensis* lebt bei den Ameisen *Pheidole custodiens* und *Plagiolepis fallax*. Ein Stück des *pentarthrius* des Südafrika-Museums trägt den Vermerk „with ant *Anoplolepis custodiens*“.



II. Die *Scaptobius*-Arten

A. Heutiger Stand der Beschreibungen

Im Coleopterorum Catalogus von Junk-Schenkling Pars 72 (1921) sind 6 Arten vorgetragen: *aciculatus* Schaum, *caffer* Schaum, *capensis* G. P., *natalensis* Boh., *Parrianus* Westw. und *pentarthrius* Westw.

Ausgelassen ist *Bocandei* J. Thoms., Mus. Scient. 1860, Seite 37 und 95, aus Guinea. Der Autor hat diese Art zuerst als *Hoplostomus* beschrieben, bei welcher Gattung sie im Coleopt. Catalog. vorgetragen ist. Er hat sich aber auf Seite 95 seines Werkes berichtigt und die Art zu *Scaptobius* gestellt, was dem Verfasser des Coleopt. Catalog. entgangen ist.

Ausgelassen ist ferner *carinifrons* Moser, Deutsche Entomol. Zeit. 1915 Seite 595, aus Südwestafrika.

Neubeschrieben sind seit 1921:

mulleri Burgeon, Ann. Mus. Congo Belg. Zool. (3) II 2, Seite 121 (1932) aus Belgisch Kongo

zulu Arrow, Novitates Zoolog. 39, Seite 260 (1936) aus Zululand

ursulinarum Basilewsky, Rev. Zool. Bot. Afr. 43, Seite 109 (1950) aus Belgisch Kongo (Uelle).

B. Bereinigung dieses Kataloges

Nicht alle diese Arten entsprechen dem oben festgelegten Gattungsbegriff; einige müssen deshalb aus der Gattung *Scaptobius* ausgeschieden werden. Es sind:

***Bocandei* J. Thomson.**

Den Typus dieser lange verschollenen Art hat Kollege G. Ruter in Paris im dortigen Museum in der Sammlung R. Oberthür aufgefunden. Er hat festgestellt, daß sie mit seiner *Laurentiana squamulipes* (Bull. Soc. Ent. France 1952, Seite 41 mit Abbildung) artgleich ist und die Priorität hat. *Bocandei* ist also zur Gattung *Laurentiana* Ruter zu versetzen.

***Mulleri* Burgeon.**

Diese Art, deren Typus mir vorlag, paßt schon wegen ihres ganz anders gebauten Kinnes nicht zu *Scaptobius*, nur der Ausschnitt neben den Hinterecken des Halsschildes lassen sie ähnlich erscheinen. Der Halsschild ist nach hinten nicht verschmälert, die Vorderschienen sind zweizählig. Ich stelle die Art zu der neu zu errichtenden Gattung *Basilewskyia*, von der weiter unten die Rede sein wird.

***Ursulinarum* Basilewsky.**

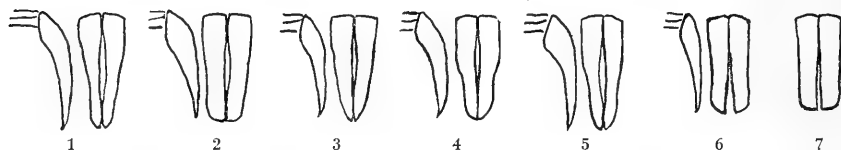
Auch von dieser Art konnte ich den Typus sehen. Sie fällt schon durch die glänzenden, tiefschwarzen Beine und die damit kontrastierende, anliegende dichte goldgelbe Behaarung aus dem Rahmen der *Scaptobius*. Das Kinn ist sehr verschieden, vorn verdickt und auf der senkrecht abfallenden Vorderkante schüsselförmig ausgehöhlt. Das große Schildchen, dessen Basis so breit ist wie die Basis des Halsschildes, und die abgeschrägte Schultergegend der Flügeldecken verweisen auf die Gattung *Astoxenus* Péringuey, zu der auch Kinnbildung und Behaarung paßt. Im Einverständnis mit ihrem Autor stelle ich die Art *ursulinarum* zu

Astoxenus. Ich habe die meisten Arten dieser Gattung noch nicht in natura gesehen und lasse es noch offen, ob etwa wegen der Beinbildung die Errichtung einer Untergattung sich empfiehlt und welche anderen Arten ihr dabei beizugesellen wären.

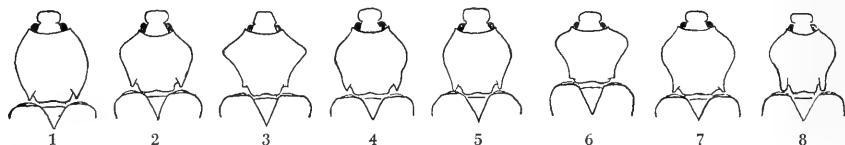
C. Die verbleibenden Arten.

Längere Ausführungen über die Unterscheidung derjenigen Arten zu bringen, die nach Eliminierung der drei Arten noch zur Gattung *Scaptobius* gehören, erübrigt sich, da sie sich nach der folgenden Tabelle leicht und eindeutig bestimmen lassen. Soweit es mir möglich war, die Parameren des Forceps zu sehen oder selbst zu präparieren, bringe ich davon Skizzen. Auch halte ich es für nützlich, die verschiedenen Halsschildformen zu skizzieren, die Fundstellen von veröffentlichten Abbildungen zu zitieren und alle mir bekannt gewordenen Fundorte mitzuteilen.

Parameren des Forceps



Halsschildformen



Legende zu den Skizzen:

1. Parameren des Forceps

1. *capensis*
2. *caffer*
3. *kochi*
4. *pentarthrius*
5. *cariniifrons*
6. *aciculatus*
7. *natalensis*.

2. Halsschildformen

1. *parrianus*
2. *capensis*
3. *caffer*
4. *kochi*
5. *pentarthrius*
6. *cariniifrons*
7. *aciculatus* und *natalensis*
8. *reticulatus*.

Arten mit viergliedrigen Tarsen

Parrianus Westwood 1879.

Von dieser in den Trans. Ent. Soc. London 1879, Seite 201 abgebildeten Art habe ich noch kein Stück gesehen. 11,5 mm. Transvaal.

Capensis G. P. 1833.

Im Thesaurus Oxoniensis auf Pl. 10 fig. 6 abgebildet. 9,5—11,5 mm. Swasiland: Eranchi

Transvaal: Shilouvane bei Leydsdorp, White River, Middelburg Div., Vaal River, Pretoria, Middlefontein bei Nylstroom, Rustenburg, Magalies Berge

Oranjerfreistaat: Parys, Smithfield

Cape Prov.: Vryburg, Kimberley, Colesberg, Hanover

Südwestafrika: Otjiwarongo Distr.

Arten mit fünfgliedrigen Tarsen.

Caffer Schaum 1841.

Im Thesaurus Oxoniensis auf Pl. 10 fig. 8 abgebildet. Im Gegensatz zu den anderen Arten sind die Vorderecken des Kopfschildes hier nicht abgerundet, sondern stumpfwinklig. 9—11,5 mm.

Oranjerestaat: Smithfield

Cape Prov.: Tsomo in Transkei, Albany, Brakkloof bei Grahamstown, Somerset East, Port Elizabeth, de Rust in Oudshoorn, Mosselbay, Bredasdorp.

Pentarthrius Westw. 1874.

Im Thesaurus Oxoniensis Pl. 10 fig. 7 abgebildet. 10—12 mm.

Transvaal: Messina, Louis Trichardt, Shilouvane bei Leydsdorp, Potgietersrust, Lydenburg, Pretoria Distr., Marico

Nord-Rhodesia: Mwendwa

Süd-Rhodesia: Salisbury, Empandeni, Umtali.

Carinifrons Moser 1915.

Halsschild ähnlich *caffer* im apikalen Drittel stark verbreitert, an der breitesten Stelle mehr gerundet als dort. Stirn mit kielartigem Höcker. Flügeldecken mit gehöckerten Rippen wie *pentarthrius*, auch die Zwischenräume mit Höckerreihen, während sie dort längsrissig sind. 12,5 bis 13,5 mm.

Südwestafrika: Gauko Otavi, Kaokoveld, Otjiundue, Otjikondo, Outjo, Otavi, Gaub, Grootfontein, Farm Okaundue bei Okahandja, Windhuk, Kamanyab, Sandup.

Zulu Arrow 1936.

Mir in natura unbekannt. 11 mm.

Zululand.

Aciculatus Schaum 1844.

Im Thesaurus Oxoniensis auf Pl. 10 fig. 9 (nicht 10!) abgebildet. Die Type dieser Art aus der Sammlung Buquet konnte ich nicht sehen, wohl aber die 2 als *variolosus* bezettelten Stücke des Museums Berlin, die Westwood als synonym mit *aciculatus* erklärt hat. *Variolosus* Mus. Berlin und *obscurus* Westwood sind nicht veröffentlichte Sammlungsamen. (Westwood zitiert in seinem Thesaurus Oxon. „*obscuratus*“, das den Typenzettel tragende Exemplar des Berliner Museums ist aber mit „*obscurus* Westw.“ bezeichnet.) Das Berliner *obscurus*-Stück gehört aber nach den Parameren seines Forceps meines Erachtens zu *natalensis* Boh., seine Oberseite ist leider mit einer Erdkruste überzogen, die nicht ablösbar ist.

In der Körperform vermag ich wesentliche Unterschiede zwischen *variolosus* und *natalensis* nicht zu finden. In der Skulptierung sind sie etwas verschieden, bei *variolosus* ist der Halsschild von ziemlich feinen, engstehenden, gewundenen Runzeln bedeckt und zeigen die Flügeldecken Längsrisse in Form von seitlich zusammengedrückten, oft miteinander zusammengefloßenen linten offenen Hufeisenpunkten, bei *natalensis* ist der Halsschild körnig und tragen die Flügeldecken engere, durchlaufende Längsrisse. Der Kiel auf dem Pygidium steht bei beiden an der Basis. Die Parameren des Forceps von *variolosus* und *natalensis* sind ähnlich, die Außenecken des apikalen Endes sind bei *variolosus* etwas stärker abgerundet als bei *natalensis*. Immerhin genügen die 2 *variolosus*-Stücke wohl nicht, um die Unterscheidung von *aciculatus* und *natalensis*

als völlig geklärt ansehen zu können, da *variolosus* auch eine verschiedene Art sein könnte, so daß weiteres Material des *aciculatus* abgewartet werden muß.

9 mm.

Heimat nach Schaum: „Kap der guten Hoffnung“, nach Westwood auch Port Natal.

Natalensis Boheman 1857.

Im Thesaurus Oxoniensis Pl. 10 fig. 10 (nicht 9!) abgebildet. Im Museum Berlin steckt ein Stück mit der Etikette „*immundus* Boh.“, dieser Name dürfte nicht veröffentlicht sein. 9—10 mm.

Süd-Rhodesia: Salisbury

Transvaal: Lydenburg, Carolina, Pretoria, Magalies Berge, Potchefstroom

Orange Fr. St.: Vredefort

Natal: Newcastle, Nqutu, Weenen, Estcourt, Pietermaritzburg

Cape Prov.: Barkly East.

D. Neubeschreibungen.

Scaptobius Kochi nov. spec.

Länge ohne Kopf 10 mm, Flügeldecken allein 6 mm. Schulterbreite 5,5 mm, breiteste Stelle des Halsschildes 4 mm.

♂. Schwarze, breitgebaute, halbmatte Art aus der Verwandtschaft des *pentarthrus* Westw., die durch einen Längskiel auf der Stirn und maschenartige Längsstreifung der Räume zwischen den gehöckerten Rippen gekennzeichnet ist.

Der Kopf ist bis zu den nicht vorstehenden Augen in den Halsschild versenkt. Die Mitte der Stirn trägt einen dachartigen, oben scharfen Längskiel, der Seitenrand ist neben den Augen ein wenig erhoben und am vorderen Ende dieser Erhebung etwas eingeschnürt. Der Kopfschild ist mehr als doppelt so breit als lang, vorn etwas aufgebogen, die Vorderecken sind abgerundet. Die ganze Fläche des Kopfes ist der Länge nach eng gerunzelt und trägt sehr kurze, weitläufig verteilte, abstehende helle Börstchen. Das erste Fühlerglied ist stark vergrößert, das Kinn querrechteckig mit abgerundeten Vorderecken und mit in der Mitte in eine dreieckige Spitze ausgezogenem Hinterrand. Die Ränder des Kinnes sind fein leistenartig erhöht, seine Grundfläche ist leicht von vorn nach hinten gekrümmt und in der Mitte der apikalen Hälfte schwach vertieft. Die ganze Fläche ist eng und fein gerunzelt.

Der Halsschild ist etwas breiter als lang, vorne sehr seicht ausgeschnitten, vor der Mitte am breitesten, nach vorn und hinten etwas buchtig verschmälert, innen neben den Hinterecken rundlich ausgeschnitten und eingedrückt. Die dadurch betonten Hinterecken erscheinen dadurch ziemlich spitzig, daß ihr Innenrand nach unten gedrückt ist. Der Hinterrand zwischen den Ausschnitten ist in flachem Bogen nach hinten etwas über das Niveau der Hinterecken hinaus vorgezogen und über dem Schildchen schwach gebuchtet. Der Rand ist ringsum sehr fein krenuliert. Der Vorderrand ist durch eine seichte Rinne etwas abgeschnürt und setzt sich seitlich auf der Unterseite in einem nach vorn gezogenem Bogen bis zu den Hüften fort. Die Oberfläche hinter der Rinne ist mäßig gewölbt und wird durch eine schmale, nach vorn breiter werdende Vertiefung in zwei Hügel geteilt, die seitlich abfallen und über den Ausschnitten etwas eingedrückt sind. Die Gipfel der Hügel sind glatt, die übrige Halsschildfläche ist körnig-runzlig und am hinteren Abfall dicht gestrichelt, wobei die Strichel nach hinten-außen gerichtet sind.

Dicke halb aufrechte, glänzende, bräunliche Börstchen sind auf der vorderen Hälfte sehr zerstreut, auf der hinteren Hälfte etwas zahlreicher zu sehen.

Der sehr dicht runzlig-punktierte Pedunkulus trägt sich fast berührende, runde oder ovale, anliegende weiße Schuppen.

Das Schildchen ist ein gleichseitiges Dreieck, dessen Seiten neben der Spitze etwas eingebogen sind; es ist schmaler als der Hinterrand des Halsschildes, körnig-runzlig und zeigt einige wenige weiße Schuppen.

Die sonst bei den Cetoniden zwischen Halsschild und Schultern breit sichtbaren Seitenstücke der Brust sind, wie auch bei den anderen *Scaptobius*-Arten, höchstens mit ihrem oberen Rand zu sehen und eng längsgerunzelt.

Die halbmatten Flügeldecken sind breiter als die größte Breite des Halsschildes, länger als breit, die Schulter- und Apikalbeulen sind betont, die Seiten hinter der Schulter schwach gebuchtet, die Form ist ungefähr parallelschiffartig, oben flach, seitlich und hinten steil abfallend. Die Naht ist breit rippenförmig erhoben und trägt eine unregelmäßige Höckerreihe. Die Mitte der Flügeldecken vom Vorderrand neben dem Schildchen bis zur Apikalbeule durchzieht eine ebenfalls unregelmäßig gehöckerte Dorsalrippe, die im hinteren Teil leicht nach außen gebogen ist. Längs des Seitenabfalles läuft eine auch leicht nach außen gebogene, unregelmäßig gehöckerte Seitenrippe, die sich auf der Apikalbeule mit der dorsalen Rippe vereinigt und die an der Schulter sich gabelt (ähnlich der bekannten *Tropinota squalida* Scop.). Die Räume zwischen den Rippen sind in langgezogenen Maschen fein genetzt, die abfallenden Teile sehr fein körnig-runzlig und ganz matt. Die Nahtenden sind sehr stumpf. Auf der ganzen Oberfläche sind mehrere Reihen halb aufrechter, weitläufig verteilter, kurzer brauner Börstchen festzustellen.

Das Pygidium ist halbkreisförmig, fällt senkrecht ab (♂) und ist von einem feinen leistenartigem Rand umgeben. Die basale Hälfte trägt einen breiten, der Länge nach angeordneten Höcker, der nicht scharf gekielt ist. Die ganze Fläche ist fein körnig-runzlig und zeigt einige sehr kleine Börstchen.

Ein Brustfortsatz fehlt.

Die Unterseite und die pechschwarzen Beine sind feinkörnig gerunzelt und weitläufig von winzigen, fast anliegenden, goldgelben Borsten besetzt. Haarfransen sind nirgends vorhanden, auch nicht an den Beinen. Die Vorderschienen sind dreizählig, der dicke stumpfe apikale Zahn ist der größte, der basale der kleinste. Die Mittelschienen haben außen unterhalb der Mitte eine sehr schwache Kerbe, die Hinterschienen scheinen auf den ersten Blick ganz glatt zu sein, lassen aber bei Betrachtung mit der Lupe ebenfalls eine feine Kerbe erkennen. Die Vorderschienen haben einen Sporn, die Mittel- und Hinterschienen je 2 ungleiche, spitzige Sporen. Die Tarsen sind normal, die Glieder schwach knotig, die Krallen sind sehr klein und kaum gebogen.

Von den anderen Arten sind nur *carinifrons* und *pentarthrius* ähnlich. Der erstere hat einen seitlich viel stärker ausgebogenen Halsschild und zwischen den gehöckerten Rippen weitere Höckerreihen. Bei *pentarthrius* ist zwar die Halsschildform ähnlich, aber der Körperbau weniger gedrungen, der Kopf trägt nur einen schwachen rundlichen Höcker — hier einen scharfen Längskiel —, die zwei glatten Stellen auf dem Halsschild fehlen, die Zwischenräume der Rippen auf den Flügeldecken tragen mehrere durchlaufende Risse — hier sind sie maschig —, die Parameren des Forceps sind nicht spitz und seitlich geschwungen — hier spitz und seitlich ohne Buchtung.

♀ unbekannt.

Heimat: Südwest-Angola, Ongueria, wo die neue Art im Juni 1954 von der Vernay-Transvaal Museum Expedition gefunden wurde. Dem Mitglied dieser Expedition Carl Koch, dem Kurator der Käfer am Transvaal Museum in Pretoria, gewidmet.

Holotypus im Transvaal Museum.

***Scaptobius reticulatus* nov. spec.**

Länge ohne Kopf 13 mm, Länge der Flügeldecken allein 8 mm. Schulterbreite 6,5 mm, größte Halsschildbreite 5,5 mm.

Matte, schlanke, schwarze, minutiös bräunlich beborstete und beschuppte *Scaptobius*-Art mit verhältnismäßig langen Flügeldecken ohne Rippen, halbkreisförmig abgerundeten Hinterecken des grobkörnigen Halsschildes und maschenartiger Netzung der Flügeldecken.

♀. Kopf bis zu den Augen im Halsschild steckend, im ganzen schwach gewölbt, aber ohne Höcker oder Kiel, an den Seiten zwischen den Augen eingekerbt, Kopfschild doppelt so breit als lang, mit abgerundeten Vorderecken und etwas aufgebogenem Vorderrand. Erstes Fühlerglied stark dreieckig vergrößert; der ganze Kopf oben fein körnig-runzlig. Kinn quer mit abgerundeten Vorderecken, Hinterecken rechtwinklig, Hinterrand ein Dreieck mit der Spitze nach unten bildend. Das ganze Kinn liegt nicht in derselben Ebene, der hintere Teil bildet vielmehr mit dem vorderen Teil einen stumpfen Winkel. Kinnfläche sehr fein gekörnt, ohne leistenförmigen Rand, flach, nur vorn mit sehr schwachem Eindruck.

Halsschild etwa so lang als breit, vorn gerade abgeschnitten. Die umgeschlagenen Seiten lappenförmig unter die Augen vorgezogen, daß die Seiten des Kinnes daran angelegt werden können. Die größte Breite liegt am Ende des vorderen Drittels, der dort durch die Verschmälerung nach vorn und hinten entstehende Winkel ist abgerundet. Die Seiten laufen von dort nach vorn gerade, nach hinten sind sie etwas geschwungen, so daß die Hinterecken rechtwinklig werden, deren Enden halbkreisförmig sind; der Hinterrand ist neben ihnen schmal ausgeschnitten und zwischen den Ausschnitten in sehr flachem Bogen nach hinten gezogen, aber nur wenig über das Niveau der Enden der Hinterecken hinaus. Die Basis ist über dem Schildchen ein wenig gebuchtet. Die Oberfläche ist gleichmäßig gewölbt mit einer seichten Mittelfurche und schwachen Rillen vor dem Vorder- und Hinterrand. Die ganze Fläche ist ohne glatte Stellen und ziemlich grobkörnig-runzlig. Weitläufig verteilt sind winzige gelbe Schuppen und kurze helle Börstchen, die nur mit der Lupe zu sehen sind, aber einen bräunlichen Ton der ganzen Fläche bewirken. Pedunkulus fein körnig, mit sehr kleinen hellen Schuppen.

Das Schildchen ist ein gleichseitiges, feingenarbartes Dreieck, dessen Basis schmaler ist als der Halsschild zwischen den Ausschnitten. Die Flügeldecken sind ein und einhalbmals so lang als breit, mit deutlichem Ausschnitt unter den Schultern und darüber seitlich etwas eingedrückt, nach hinten kaum verschmälert, fast parallelseitig. Scheibe flach, nur im hinteren Drittel mit Rudimenten von Rippen. Die Skulptierung besteht in Maschen aus feinen leistenförmigen Runzeln, die zu einem Netzwerk vereinigt sind. Dazwischen sind mit der Lupe sehr kleine helle Schuppen und Börstchen wie auf dem Halsschild zu sehen, die unregelmäßig sehr zerstreut stehen. Die abfallenden Teile sind fein geraut.

Das Propygidium ist schmal sichtbar, auf seinen Seiten steht der letzte, mächtig erhöhte Stigmenhöcker. Das Pygidium ist halbkreisförmig, leistenförmig gerandet, schräg nach hinten abfallend (♀). Es ist auf der ganzen Fläche schwach gewölbt und trägt keinen Kiel oder Höcker.

Ein Brustfortsatz fehlt.

Die Unterseite ist ähnlich skulptiert wie die Flügeldecken, Schenkel und Schienen etwas feiner. Schuppen und Börstchen wie oben, auf dem Abdomen in Querreihen.

Die Vorderschienen haben drei gleichweit auseinanderstehende Zähne, die bei dem vorliegenden Unikum stark abgeschliffen sind. Die Mittel- und Hinterschienen haben deutliche scharfe Kerben ungefähr in der Mitte des Außenrandes. Ein Sporn an den Vorderschienen fehlt zwar, doch wohl nur wegen Abnutzung, die Mittel- und Hinterschienen besitzen je 2 ungleiche, am Ende abgestutzte Sporen. Die Tarsen sind kürzer als die Schienen, fünfgliedrig, dünn, fein knotig, die Krallen sehr klein, fast gerade.

Das ♂ ist noch unbekannt.

Die neue Art ist nur dem *natalensis*, *aciculatus* und der *Laurentiana Bocandei* Thoms. (Ruter) etwas ähnlich, alle anderen Arten haben deutliche Rippen. Die genannten Arten sind gedrungener. Abgesehen von den anders geformten Hinterecken des Halsschildes und der abweichenden Skulptierung haben *natalensis* und *aciculatus* auf dem flachen Pygidium einen sehr deutlichen Kiel in der basalen Hälfte, der hier völlig fehlt. Die *Laurentiana* hat einen halbkreisförmigen Kopfschild und keine Ausschnitte innen neben den Hinterecken des Halsschildes.

Heimat: Südwestlicher Sudan, Wau. (ex Coll. J. N. Ertl, München).

Holotypus in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München.

E. Bestimmungstabelle der Gattung *Scaptobius* Schaum 1841.

- 1 (4) Tarsen aller Beine viergliedrig. Flügeldecken mit deutlichen Rippen.
- 2 (3) Rippen der Flügeldecken nur punktiert, ohne zahlreiche glatte Höcker. 11,5 mm. Transvaal. 1. *parrianus* Westwood 1879
- 3 (2) Rippen der Flügeldecken mit zahlreichen glatten Höckern. 9,5—11,5 mm. Swasiland, Transvaal, Oranjerestaat, Cape Prov., Südwestafrika. 2. *capensis* G. P. 1833
- 4 (1) Tarsen aller Beine fünfgliedrig. Flügeldecken mit oder ohne Rippen.
- 5 (6) Kopfschildvorderrand geradlinig mit stumpfwinkligen Ecken. Halsschildhinterrand neben den Ecken nur schwach eingedrückt. 9,5—11,5 mm. Oranjerestaat, Cape Prov. 3. *caffer* Schaum 1841
- 6 (5) Kopfschildvorderrand \pm gebogen mit stark verrundeten Ecken. Halsschildhinterrand innen neben den Ecken ausgeschnitten oder stark eingedrückt.
- 7 (12) Flügeldecken mit zahlreichen glatten Höckern.
- 8 (11) Flügeldecken mit 2 höckertragenden Rippen.
- 9 (10) Die ganze Stirn mit schmalem stark erhöhtem Längskiel, die Räume zwischen den Rippen maschenartig unregelmäßig genetzt. 13 mm. Südwest-Angola. 4. *kochi* nov. spec.
- 10 (9) Stirn mit schwachem rundem Höcker, zwischen den Rippen 4 durchlaufende Doppellängsrisse. 10—12 mm. Nord- und Südrhodesia, Transvaal. 5. *pentarthrus* Westw. 1874
- 11 (8) Flügeldecken mit 4—5 Längsreihen unregelmäßiger Höcker ohne besonders skulptierte Räume dazwischen. 12,5—13,5 mm. Südwestafrika. 6. *carinifrons* Moser 1915
- 12 (7) Flügeldecken keine Höcker tragend.
- 13 (14) Stirn mit starkem kegelförmigem Höcker. Halsschild nach hinten stark verschmälert, mit lang vorgezogenen Hinterecken. Flügeldecken mit 2 undeutlichen Rippen, fein längsgestrichelt. 11 mm. Zululand. 7. *zulu* Arrow 1936

- 14 (13) Stirn ohne starken Höcker. Halsschild nach hinten weniger stark verschmälert.
- 15 (16) Kopfschild mit angedeutetem Querkiel, Halsschild gerunzelt, Flügeldecken nadelrissig. 9 mm. Kap, Port Natal. 8. *aciculatus* Schaum 1844
- 16 (15) Kopfschild ohne Querkiel. Halsschild körnig, Flügeldecken enger nadelrissig.
- 17 (18) Hinterecken des Halsschildes ziemlich spitzig, Flügeldecken mit 2 angedeuteten Rippen. 9—10 mm. Süd-Rhodesia, Transvaal, Oranjerestaat, Natal, Cape Prov. 9. *natalensis* Boheman 1857
- 18 (17) Hinterecken des Halsschildes halbkreisförmig abgerundet, Flügeldecken ohne Rippen, maschig-netzartig skulptiert. 13 mm. Sudan (Wau). 10. *reticulatus* nov. spec.

III. *Basilewskyia* nov. gen. *Cremastochilinarum*.

Genotypus: *Mülleri* Burgeon.

Im Abschnitt II Teil B habe ich oben die Art *mülleri* Burg. aus der Gattung *Scaptobius* ausgeschieden. Ich errichte auf sie die Gattung *Basilewskyia*. Ihre Hauptmerkmale sind

a) die Kinnbildung.

Das ziemlich lange Kinn ist vorn stark verdickt und in seiner ganzen Länge, also bis zum Vorderrand, von einer tiefen Furche durchzogen. Der Querschnitt des verdickten Vorderteiles wird dadurch nierenförmig.

b) der fehlende Brustfortsatz

c) die zweizähligen Vorderschienen und fünfgliedrigen Tarsen.

d) die längliche Körperform.

Die Arten, die ich hierher ziehe, sind parallelseitig oder nur sehr wenig nach hinten verschmälert, tragen auf den Seiten des Propygidiums rundliche Stigmenhöcker und haben ein senkrecht abfallendes, nicht gekieltes Pygidium.

Durch die eigenartige Kinnbildung unterscheidet sich die neue Gattung von den anderen Gattungen der *Cremastochiliden*. Die beiden bisher anderen Gattungen zugeteilten Arten bildeten dort einen die Einheit störenden Fremdkörper.

In der Reihenfolge der Gattungen der *Cremastochilini* paßt die neue Gattung am besten hinter *Proxenus* Pér.

Die Arten sind

mülleri Burgeon Ann. Mus. Congo Belge Zool. (3) 2, Seite 121, 1932.

Als *Scaptobius* beschrieben.

Grauschwarz, Kopf ohne Querkiel mit quерem Kopfschild, Halsschild hinten nicht verschmälert, neben den Hinterecken seicht ausgeschnitten, Flügeldecken parallelseitig, fast glatt, Beine mit normalen, ziemlich kurzen Tarsen. Der Körper ist mit schmutziggelben Schuppen besetzt, die besonders auf Kopf, Halsschild und der Oberseite der Mes-Epimeren ziemlich dicht stehen. 10,5—12,5 mm. Belgisch Kongo, Kinda (Lulua). hayekae Schein Ann. Mag. Nat. Hist. (12) VII, Seite 667, 1954.

Als *Proxenus* beschrieben.

Schwarz, Kopf mit Querkiel und etwas nach vorn verbreitertem Kopfschild, Halsschild nach vorn und hinten verschmälert, am Hinterrand nicht ausgeschnitten, mit Basalgrübchen, Flügeldecken nach hinten wenig verschmälert, mit flachen Längsrippen, Beine mit flach zusammengedrückten Tarsen wie bei *Proxenus*. Ohne Schuppen, aber mit winzigen Börstchen besetzt. 16 mm. Somaliland, Gholaddi.

Anschrift des Verfassers:

Stadtdirektor i. R. Hans Schein, München 25, Implerstraße 60/I.



S-0

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY
NOV 20 1957
HARVARD
UNIVERSITY

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 5

1. Juli 1957

Carinotetraodon chlupaty nov. gen., nov. spec., ein Kugelfisch mit Kamm und Kiel

[Pisces, Fam. Tetraodontidae]

(Vorläufige Mitteilung)

Von Gerhard Benl

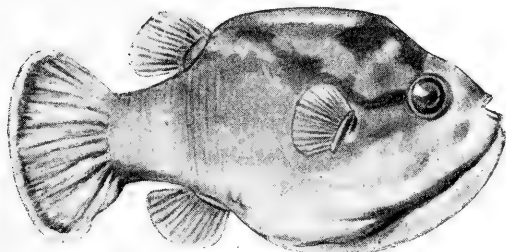
Material: 2 lebende Exemplare aus Thailand (Süßwasser), z. Z. im Besitze von P. Chlupaty-München.

Gattungsdiagnose: Ein Tetraodontide, der wegen seiner kurzen Rücken- und Afterflosse der Gattung *Tetraodon* L. nahesteht, sich aber von ihr durch den Besitz wulstiger Hautfalten in der vorderen Hälfte der Bauchseite bzw. — in Imponierstellung — durch einen deutlichen Kamm und einen stark ausgeprägten Kiel unterscheidet. Die gleichfalls in Thailand vertretene Gattung *Chonerhinus* Blkr. ist durch eine höhere Strahlenzahl (> 20) ihrer Rücken- und Afterflosse gekennzeichnet.

Artdiagnose: Kurze Nasenröhre; schwache Hautstacheln; Rücken- und Bauchseite mit zwei dunkelgrauen Querbinden und einem unregelmäßigen Streifen vom Auge zur Rückenflosse, auf gelblichem bis olivbraunem Grunde; Bauchseite mit rostfarbenem Längsstreifen; Schwanzflosse leuchtend blau, Rücken- und Afterflosse rot; Iris rot.

*

Um die Jahreswende wurden nördlich von Bangkok neben zahlreichen anderen Kugelfischen zwei Tiere gefangen, die über das Tropicarium Frankfurt am 29. 1. 1957 in die Hände meines „Isis“-Freundes, des in Fachkreisen wohlbekannten Münchner Aquariologen Peter Chlupaty gelangten. Die Fische wiesen damals eine Totallänge von etwa 2,7 cm auf und sind inzwischen auf das fast Zweieinhalbfache gewachsen. Schon nach wenigen Tagen hatten sie sich in ihrem mit zahlreichen Versteckmöglichkeiten ausgestatteten Becken eingewöhnt und zeigen sich seither dem erstaunten Betrachter von Zeit zu Zeit in eigenartiger Imponierstellung: am Rücken schwillt ihnen ein Kamm, während sich auf der Bauchseite ein deutlicher Kiel vorwölbt, so daß der Rumpf annähernd linsenförmige Gestalt annimmt. (s. Abbildung!)



Carinotetraodon chlupaty nov. gen., nov. spec.,
in Imponierstellung gezeichnet.

Nachdem uns versichert wurde, daß die Tiere aus dem Süßwasser stammen, und da sie seit nunmehr vier Monaten in reinem Süßwasser ausgezeichnet gedeihen, handelt es sich zweifellos um einen neuen Süßwasser-Kugelfisch. Aber auch unter den marinen Tetraodontiden wurde — soweit das der uns zugänglichen Literatur zu entnehmen ist — bisher keine Form von gleichem oder ähnlichem Habitus beschrieben, so daß wir den Fisch als Vertreter einer neuen Gattung ansprechen dürfen. Diese erhält, nach der charakteristischen Kielbildung, den Namen *Carinotetraodon* gen. nov. Die vorliegende Art wird, ihrem Pfleger zu Ehren, *chlupatyi* sp. nov. benannt. Solange die beiden Fische noch leben bzw. kein weiteres Material zur Verfügung steht, kann nur eine vorläufige Beschreibung gegeben werden; eine genauere Diagnose wird folgen. Der Holotypus wird seinerzeit der Zoologischen Staatssammlung München übereignet werden.

Bei 64 mm Gesamtlänge (52 + 12) beträgt die Höhe des Körpers ohne Kamm und Kiel 32 mm. Länge und Höhe des Kopfes machen etwa 22 mm aus. Der Durchmesser der lateral gerichteten Augen (3 mm) ist ebenso groß wie die nach oben stehende Mundöffnung, die Schwanzwurzel ebenso lang wie hoch (10 mm). Die Körpergrundfarbe spielt — je nach Beleuchtung und Stimmung der Tiere — vom schmutzigen Gelb über Olivbraun bis zum dunkelsten Grau. Gewöhnlich ist der Rücken gelbbraun, der Bauch weißlich; die Seiten sind schiefergrau. Unmittelbar hinter der hellen Verbindungslinie (13 mm Länge) der Augen liegt ein dunkler, unregelmäßiger Streifen, dem in 2—3 mm Abstand ein zweiter folgt. Allgemeiner Grundton und Farbe dieser Bänder können bei plötzlicher Erregung miteinander wechseln, so daß zwei gelbe Streifen auf dunkelgrauem Grunde erscheinen. Der Raum zwischen der Augenlinie und der Schnauze wird von einem trapezförmigen Fleck schwachgrauer Tönung eingenommen. Jederseits zieht vom Auge zur Rückenflosse ein dunkler Streifen unregelmäßiger Breite, der sich vor der Rückenflosse gabelt; wenn die Tiere im Dunkeln stehen, ist er gewöhnlich nur undeutlich ausgeprägt. Die Bauchseite trägt einen schmalen, etwa 18 mm langen, rostfarbenen Fleck, der gleich unterhalb der Kehle beginnt.

Die schmutzigroste Rückenflosse (basale Länge 7 mm) weist an ihrem oberen Rand (12 mm) einen graublauen, an ihrem hinteren (7 mm) einen weißen Saum auf. Die Rücken- und die gleichfalls rote Afterflosse stehen sich fast genau gegenüber und sind mit ihrem Hinterrand etwa 11 mm vom Ansatz der fächerförmigen Schwanzflosse entfernt. Diese ist im zusammengefalteten Zustand proximal 10, distal 13 mm hoch und von auffallend blauer Farbe mit weißem Hinterrand. Breitet sie sich zu einem Fächer aus, so schwinden die dunklen Radialstreifen fast völlig, und das Blau nimmt je nach Lichteinfall einen grünlichen Schimmer an; der Fächer erreicht dann eine Höhe von etwa 25 mm.

Die Augen zeigen eine rote Iris und eine leicht rötliche Hornhaut; die Pupille schimmert bläulich. Die Nasententakel sind kurz und ungegabelt; ihr Ende scheint etwas verbreitert. Auf der Bauchseite konnten keine Stacheln nachgewiesen werden.

Nimmt der Fisch Imponierstellung ein — was nach unserer bisherigen Beobachtung vor allem bei Annäherung des einen Tieres an das andere der Fall ist —, dann tritt am Rücken ein etwa 2 mm hoher Kamm hervor, der von der Verbindungslinie der Augen bis zum Beginn der Rückenflosse reicht. Außerdem entsteht am Bauch ein Kiel, welcher in seiner vorderen Hälfte eine Höhe von ca. 3,5 mm erlangt; er beginnt etwa 1 mm unterhalb der Unterlippe und erstreckt sich bis zur Afterflosse. Der rostfarbene Fleck wird jetzt besonders deutlich. Im Normalzustand ist vom Kamm nichts, vom Kiel nur ein faltiger Vorsprung (1 mm) zu sehen.

1957
3

Zwischen Kiel, Kehle und Brustflossen liegen deutliche Hautfalten, die wohl darauf schließen lassen, daß sich die Tiere u. U. noch bedeutend stärker aufblähen können. Beim Herausnehmen aus dem Wasser — die Fische sind dann oberseits einheitlich dunkel gefärbt — ließ zwar eines der Tiere Quaktöne vernehmen, zum Aufblasen kam es aber nicht.

*

Unser neuer Kugelfisch zeigt eine gewisse, in mancher Beziehung sogar eine große Ähnlichkeit mit dem jüngst von Klausewitz neubeschriebenen *Tetraodon somphongsi*. Beide Formen stimmen, soweit sich bisher erkennen läßt, vor allem hinsichtlich ihrer oberständig gelegenen Mundöffnung, ihrer in der hinteren Hälfte des Körpers fein quergefurchten Haut, in der annähernd gleichen Zeichnung, besonders in dem rostfarbenen Bauchstreifen, sowie in ihrer Fähigkeit bzw. Neigung, die Farbe außerordentlich stark und schnell zu wechseln, überein. Völlig abweichend sind sie in Bezug auf die Färbung ihrer Schwanz-, After- und Rückenflossen. Hinzukommen bei unserem Fisch die starken Längs- und Querfalten in der Kehle- und Brustregion, die auch bei der Bildung des Kieles nicht völlig verschwinden. Absolut andersgestaltig ist unser Fisch schließlich in seiner Imponierstellung, der ein bisher unbekannter und völlig neuartiger (partieller?) Aufblähmechanismus zugrunde liegen muß.

Man könnte zunächst an einen Geschlechtsdimorphismus denken und unsere Kugelfische für „Männchen“ der als *T. somphongsi* beschriebenen, zugehörigen „Weibchen“ halten. Dagegen spricht erstens die Anzahl der bis jetzt beobachteten Exemplare der beiden Formen. Wir hatten Gelegenheit, bei A. Werner-München etwa 45 Tiere zu sehen, auf welche die Beschreibung von *T. somphongsi* eindeutig zutrifft; dazu kommen jene Exemplare, die Klausewitz in Frankfurt zur Verfügung standen. Es ist mehr als unwahrscheinlich, daß zufällig auf ca. 50—60 weibliche Fische nur zwei männliche treffen sollten. Zweitens konnte Klausewitz bei seinen Tieren feststellen, daß sie „gegen eigene Artgenossen vorgehen und gegebenenfalls sich in deren Haut festbeißen“, eine Beobachtung, die bei unseren Fischen nie gemacht wurde. Klausewitz schreibt weiter, daß seine Kugelfische „auch andere Fische angehen und diesen insbesondere Stücke aus den Flossen herausreißen“. Bei unseren Fischen, die u. a. mit *Corydoras rabauti* La Monte, *Gyrinocheilus aymonieri* Tirant, *Nandus nandus* H.-B., *Hyphessobrycon serpaie* Durbin vergesellschaftet sind, darunter also mit einer sehr unbeweglichen und wehrlosen Art, wurde dergleichen niemals konstatiert. Es ist wiederum überaus unwahrscheinlich, daß unsere „Männchen“ so viel weniger angriffslustig sein sollen, sowohl untereinander als auch anderen Arten gegenüber.

Der Standpunkt, daß es sich bei *Carinotetraodon chlupaty* um eine völlig neue Form handelt, die mit ihrer merkwürdigen Kamm-Kiel-Bildung den Rahmen des Gattungsbildes von *Tetraodon* sprengt, erscheint uns daher gerechtfertigt. Er wird auch von Dr. Klausewitz, dem wir für wertvolle Auskünfte und Hinweise sehr zu Dank verpflichtet sind, geteilt.

Die Zeichnung wurde von C. Caspari nach Aufnahmen von Dr. W. Foersch gefertigt. Beiden Herren sage ich Dank für ihre selbstlose Mitarbeit.

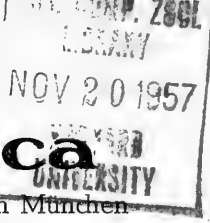
Schrifttum

- G. Benl, Süßwasser-Kugelfische, Die Aquarien- und Terrarien-Zeitschrift (DATZ), 9 (1956), Nr. 6—8.
- , *Tetraodon leiurus brevirostris*, subsp. nova, DATZ, 10 (1957) Nr. 3.
- W. Klausewitz, *Tetraodon somphongsi* n. sp., ein weiterer neuer Kugelfisch aus Thailand, Senck. biol., 38 (1957), Nr. 3/4.
- , Eine neue Kugelfisch-Art aus Siam: *Tetraodon somphongsi*, DATZ, 10 (1957), Nr. 5.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Dr. Gerhard Benl, Stud. Prof., München 13, Bauerstraße 27.

S-0



Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 6

1. Juli 1957

Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Boliviens

Teil II. *)

Coleoptera I.

Dytiscidae

par F. Guignot

(2. Contribution à l'étude des Dytiscides sud-américains)

La faune dytiscidienne de la Bolivie n'est encore qu'incomplètement connue; aussi la collection recueillie par le Dr. Forster en 1950 et 1953-54 est-elle d'autant plus intéressante qu'elle comprend à la fois des espèces andines du lac Titicaca et des espèces des rios des Llanos des plaines orientales. Je suis très reconnaissant à M. H. Freude d'avoir bien voulu m'en confier l'étude. Les types des espèces nouvelles se trouvent dans la Collection Zoologique de l'Etat de Bavière à Munich.

Methlinae

Celina aculeata Aubé

Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 53.

Celina Bruchi Zimm.

Les exemplaires correspondent parfaitement à la description de Zimmermann, et il suffira de la compléter par l'indication des caractères sexuels, qu'il n'a signalés que partiellement.

♂. Trois premiers articles des protarses et des mésotarses fortement dilatés; mésotibias coudés à angle droit, avec la partie basale étroite munie d'une forte dent interne, garnie d'une minuscule touffe de poils; lamelles internes des métacoxas complètement velues. Pénis long, mince, faiblement arqué après le bulbe, vu dorsalement à sommet étroitement arrondi avec un denticule latéral préapical précédé d'une légère échancrure.

♀. Villosité des lamelles internes limitée aux lignes métacoxales qui sont un peu rainurées.

Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 53.

Celina Forsteri n. sp.

Long. 6,6 mm. Oblong, subparallèle, mais plus large en avant, atténué en arrière, peu convexe, noirâtre et ferrugineux, microréticulé.

Tête un peu grosse, ferrugineuse, obscurcie latéralement, alutacée; antennes testacées, moyennement longues.

Pronotum grand, ferrugineux, assombri sur le bord antérieur; côtés

*) Teil I. Einleitung und Lepidoptera I. von W. Forster siehe „Veröffentlichungen der Zoologischen Staatssammlung“ 3, 1955, p. 81-160

régulièrement arqués, nettement rebordés; ponctuation extrêmement fine, simple alutacé très écarté, moyenne à la base, latéralement et en avant où elle forme une rangée double, très serrée, subsillonnée, très étroitement interrompue au milieu; une impression oblique, sublinéaire devant les angles postérieurs et une autre transverse de chaque côté de la base.

Elytres noirâtres avec la marge ferrugineuse, très légèrement plus étroites que le pronotum, imperceptiblement resserrés après les épaules; ponctuation assez forte, dense, irrégulière, un peu plus forte en dehors, parsemée d'un alutacé extrêmement clairsemé; rangée discale bien visible, à points diminuant de grosseur d'avant en arrière, rangées externes indiquées.

Dessous brun clair, à fond microréticulé en mailles transverses ou obliques, mais régulièrement polygonales sur le sternite anal; ponctuation moyenne, dense et irrégulière sur les métacoxas et le sommet du sternite anal, faible et presque nulle sur le reste de l'abdomen; apophyse prosternale lancéolée, rebordée, subtectiforme.

♂. Mésotibias difformes, fortement coudés vers le milieu, avec la partie basale étroite, portant une forte dent interne pourvue d'une mèche de poils sur son bord postérieur, et la partie apicale large, sinuée, présentant une dent externe munie d'une petite touffe de poils; trois premiers articles des protarses et des mésotarses fortement dilatés; lamelles internes des métacoxas velues. Pénis long, mince, faiblement arqué après le bulbe, avec le sommet, vu dorsalement, arrondi et précédé d'une courte expansion latérale angulée; paramères du type célinien.

Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 53 (type unique).

L'espèce, qui par sa taille se rapproche du groupe *latipes*, s'en écarte absolument par le mode de ponctuation du pronotum, qui la classe dans le groupe *debilis*, où sa taille la fait immédiatement reconnaître.

Celina debilis Sharp

Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 53.

Celina Freudei n. sp.

Long. 4,9 mm. Oblong, parallèle, atténué en arrière, déprimé, brun, brillant, à microréticulation obsolète en mailles régulières sur la tête et le pronotum, subtransversales sur les élytres.

Tête brun clair, peu densément pointillée; antennes testacées, longues, à articles allongés.

Pronotum brun clair, subconcolore; côtés faiblement arqués, finement rebordés; ponctuation réduite à la rangée antérieure double et très serrée, à peine interrompue au milieu, et à un amas arciforme de points très irréguliers devant les angles postérieurs et les côtés de la base, placés dans une légère impression.

Elytres brun foncé, légèrement éclaircis latéralement, à ponctuation double et irrégulière, très clairsemée, la petite très fine; rangée discale bien visible, à points peu rapprochés entre eux et un peu plus gros que les plus gros points de la ponctuation.

Dessous brun clair, à ponctuation assez fine, peu dense et irrégulière sur les métacoxas, très fine, très espacée, presque nulle sur l'abdomen; fond microréticulé en mailles transversales; apophyse prosternale en ovale allongé.

♂. Mésotibias un peu courbés, à partie basale étroite et munie en dedans d'une forte dent glabre, à partie apicale fortement élargie en tri-

angle; trois premiers articles des protarses et des mésotarses très dilatés. Pénis peu arqué après le bulbe, long, mince, à sommet aigu; paracymbes du type célinien.

Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 1953 (Type unique).

L'espèce appartient au groupe *debilis* et se place dans le voisinage de *C. angustata* Aubé. Elle en diffère par la taille un peu plus grande, l'aspect plus brillant, la forme plus rigoureusement parallèle et plus déprimée, les points latérobasaux du pronotum plus fins, et par le pénis non taillé en biseau à l'extrémité.

Celina parallela Babingt.

Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 53.

Celina intacta Zimm.

Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 53.

Tableau des groupes de Celina

1. Ponctuation du pronotum subégale et assez forte, sans rangée basale distincte.
♂. Mésotibias simples. 1.- Groupe *latipes*
- 1'. Ponctuation du pronotum bien plus fine ou nulle au milieu, à rangée basale distincte au moins sur les côtés. ♂. Mésotibias échancrés ou dentés en dedans à la base, dilatés au sommet. 2.- Groupe *aculeata*
2. Milieu du pronotum à points plus petits mais bien apparents. Taille moyenne ou grande: 3,9—6 mm. 3.- Groupe *debilis*
- 2'. Milieu du pronotum avec un alutacé espacé ou sans alutacé. Taille généralement petite: 2,8—4 mm., excepté *Freudei* (4,9 mm.).

Hydroporinae

Macrovatellus Sahlbergi Sharp.

Rio Yacuma, Espiritu, 250 m, 21. VII. 50.

Pachydrus obesus Sharp.

Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 53.

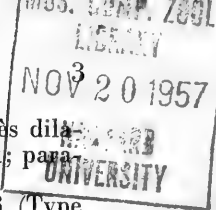
Liodessus andinus n. sp.

Long. 2,4-2,63 mm. Oblong, subdilaté après le milieu, atténué en arrière, avec un angle pronoto-élytral ouvert mais net, faiblement convexe, testacé taché de noirâtre, très légèrement pubescent.

Tête testacée, avec une bande postérieure noirâtre et une bande juxta-oculaire plus ou moins constante, à fossettes clypéofrontales assez prononcées, marquée de quelques points fins épars, un peu plus denses près des yeux; strie cervicale très nette, très finement ponctuée; antennes courtes, un peu épaisses, brunes à base testacée, à dernier article noir au sommet.

Pronotum noir entre les stries, testacé en dehors, à ponctuation fine et serrée, plus espacée latéralement; côtés arqués, finement rebordés; strie latéro-basale sinuée, longue, atteignant au moins la moitié de la longueur.

Élytres testacés à dessin brun-noirâtre assez vague, constitué par un léger obscurcissement médio-basal et une grande tache postmédiane



n'atteignant ni le bord externe ni la suture ni le sommet, divisée ou non en avant en trois ou quatre lignes courtes peu nettes; ponctuation fine, dense; rangées normales à peu près nulles; stries discales très courtes, fovéiformes, égalant environ le tiers, ou un peu plus, de celles du pronotum.

Dessous noir ou noir-brunâtre avec le sternite anal en partie testacé; ponctuation moyenne sur les métacoxas, où elle est ridulée, et la sternite anal, plus fine sur le milieu du métasternum, presque absente sur le reste de l'abdomen; lignes métacoxales profondes, subrectilignes ou légèrement subsinuées, divergeant à peine en avant, atteignant le métasternum.

♂. Brillant et à fond lisse. Pénis, vu de profil, faiblement arqué, vu dorsalement étroit, très légèrement atténué de la base au sommet qui est émoussé; paramères très minces.

♀. Un peu plus large, submate, avec la tête et les élytres superficiellement microréticulées, le pronotum plutôt dépoli, la ponctuation élytrale un peu obsolète.

Lac Titicaca. Type ♀ de Huatajata vers 4000 m., 6.-17. I. 54 (1); allotype ♂ de Chucuito (Pérou).

L'espèce se rapproche de *L. acollensis* Guign. des Andes du Pérou, mais celui-ci est un peu plus petit, moins large, plus convexe, avec la tache noire du pronotum bien moins développée, les élytres à strie basale moins fovéiforme, à couleur foncée plus étendue, à ponctuation plus fine, à rangées normales plus visibles, enfin le pénis plus arqué, plus parallèle et légèrement plus aigu.

L'espèce ressemble aussi à *L. bogotensis* Guign. Néanmoins ce dernier a la tache pronotale plus réduite et les lignes élytrales un peu plus nettes et entières, avec la ponctuation du dessus moins dense.

Uvarus n. sp.

Rio Yacuma, Espiritu, 250 m, 19.-22. IV. 54. — Espèce nouvelle, que l'on ne peut raisonnablement décrire d'après un seul individu.

Noterinae

Mesonoterus laevicollis Sharp

Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 53.

Suphisellus nigrinus Aubé.

Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 53. — Espèce commune dans presque toute l'Amérique du Sud.

Suphisellus infuscatus Rég.

Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 53.

Suphisellus grammopterus Rég.

Rio Yacuma, Espiritu, 250 m, 3. VIII. 50.

Suphisellus grammicus Sharp.

Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 53. — Rio Yacuma, Espiritu, 250 m, 3.-8. VIII. 50.

(1) La ♀ seule fait partie du matériel du Dr. Forster. Je venais de terminer la description, quand j'ai trouvé les deux sexes dans une petite série venant de Chucuito sur la rive péruvienne du lac Titicaca, envoyée par le Musée d'Histoire naturelle « Javier Prado » de Lima. J'ai pu ainsi joindre la description du ♂ à celle de la ♀.

***Suphisellus variicollis* Zimm.**

Rio Yacuma, Espiritu, 250 m, 22. VII. 50. — Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 53. — Assez rare espèce, décrite de la République Argentine et du Brésil.

***Suphisellus globiformis* Zimm.**

Rio Yacuma, Santa Rosa, 250 m, 8. VII. 50.

***Suphisellus transversus* Rég.**

Rio Yacuma, Espiritu, 250 m, 17. u. 19. VII. 50.) — Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 53.

***Suphisellus rufulus* Zimm.**

Sougotal, St. Rosa, c. 2800 m, 30. XI. 53.

***Hydrocanthus* (s. str.) *debilis* Sharp.**

Rio Yacuma, Espiritu, 250 m, 19. VII.-8. VIII. 50.

***Hydrocanthus* (s. str.) *finitimus* Guign.**

Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 53.

***Hydrocanthus* (s. str.) *ancus* Guign.**

Rio Yacuma, Espiritu, 250 m, 19. VII. 50.

***Hydrocanthus* (s. str.) *socius* Sahlb.**

Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 53.

Les espèces du genre *Hydrocanthus* sont toutes très voisines et par suite fort ardues à distinguer. Zimmermann (1928, Wien. Ent. Zeit. 41, 3, p. 167) a fait une excellente étude des espèces américaines. Mais depuis lors de nouvelles espèces ayant été décrites, il sera sans doute utile de donner le tableau actuel des espèces de toute l'Amérique du Sud, dont la répartition est souvent fort étendue.

***Hydrocanthus* (s. str.) de l'Amérique du Sud**

♂. Sternite anal présentant au sommet une petite plaque mate et microréticulée.

Tableau des groupes

- | | |
|---|-----------|
| 1. Milieu du prosternum et apophyse prosternale ponctués, au moins en partie. | Groupe I |
| 1'. Milieu du prosternum et apophyse prosternale imponctués, tout au plus avec parfois quelques très rares points sur les bords latéraux. | Groupe II |

Groupe I

1. Points latéraux du pronotum obsolètes. ♂. Plaque pronoto-métasternale sans cavité ou avec seulement une impression superficielle. Taille petite: 3—3,8 mm.
2. Forme un peu étroite ou un peu large et très convexe. Côtés du pronotum nettement arqués. Elytres brun-noirâtre. Bord postérieur de la palette prosternale large. Bord postérieur des métatibias fortement arqué. ♂. Aire imponctuée métasternale subtriangulaire.
3. Forme un peu étroite. Bord latéral des élytres, vu de côté, rectiligne dans la première moitié. Bord postérieur de l'apophyse prosternale rectiligne. ♂. Pénis comprimé et dilaté en une énorme rectangle, armé au sommet d'une petite pointe ventrale. L. 3,1—3,5 mm. Amérique centrale et du Sud. — Type: Amérique du Sud. *debilis* Sharp

- 3°. Forme un peu large, plus convexe. Bord latéral des élytres, vu de côté, sub-concave dans la première moitié. Bord postérieur de la palette prosternale subangulé au milieu. ♂. Pénis comprimé et dilaté, puis rétréci en forme de cou et terminé par un crochet ventral. L. 3—3,8 mm. Guyane française, Venezuela, Bolivie, Brésil, Paraguay. — Type: Cayenne. *finitismus* Guign.
- 2°. Forme très étroite et médiocrement convexe. Côtés du pronotum faiblement arqués. Elytres brun-restacé. Bord postérieur de la palette prosternale relativement étroit. Bord postérieur des métatibias faiblement arqué. ♂. Aire imponctuée métasternale subrectangulaire; pénis peu large avec l'angle apical et ventral prolongé en une longue tige un peu courbée. L. 3—3,3 mm. Guyane française, Bolivie. — Type: Cayenne. *ancus* Guign.
- 1°. Points latéraux du pronotum distincts. ♂. Plaque prosterno-métasternale creusée d'une grande cavité imponctuée.
- 4°. Corps ovale, moyennement convexe, à plus grande largeur située après les épaules.
5. Elytres noirs, concolores. ♂. Plaque métasternale non tuberculée; plaque anale fovéolée. ♀. Palette prosternale imponctuée, tige et milieu du prosternum seuls ponctués. L. 4,5—5 mm. Brésil, Paraguay, Argentine. — Type: Santa Rita (*atripennis* Sharp). *Sharpi* Zimm.
- 5°. Elytres noirs à irrorationes ferrugineuses. ♂. Inconnu. ♀. Palette prosternale ponctuée. L. 5,1 mm. Paraguay. — Type: Paraguay. *paraguayensis* Zimm.
- 4°. Corps ovale, moyennement convexe, à plus grande largeur située après les épaules. ♂. Plaque métasternale faiblement tuberculée (*rubiginosus*?).
6. Elytres brun-noirâtre. Bord latéral des élytres légèrement concave. ♂. Partie lisse de la plaque métasternale semicirculaire. ♀. Partie lisse de la plaque métasternale subtriangulaire. L. 4,6—5,2 mm. Guyane hollandaise, Brésil, Argentine, Uruguay. — Type: Brésil (*dispar* Guign.). *laevigatus* Brullé
- 6°. Elytres brun-ferrugineux. Bord latéral des élytres rectiligne. ♂. Inconnu. ♀. Partie lisse de la plaque métasternale en forme de T. L. 4—4,1 mm. Guyane française. — Type: Cayenne. *rubiginosus* Guign.

Groupe II

Une seule espèce: Forme ovale légèrement élargie aux épaules. Pronotum et élytres à peu près tous deux bruns, les derniers subconcolores. ♂. Plaque prosterno-métasternale imponctuée sauf la partie postero-externe de la plaque métasternale. ♀. Plaque prosterno-métasternale complètement imponctuée. L. 4,1—4,7 mm. Brésil, Argentine, Paraguay, Bolivie, Guyane française. — Type: Rio-de-Janeiro. *socius* Sahlb.

Laccophilinae

Laccophilus nubilus Rég.

Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 53. — Rare espèce décrite du Paraguay et du Matto-Grosso.

Laccophilus paraguayensis Rég.

Rio Yacuma, Espiritu, 250 m, 21. VII. und 3. VIII. 50.

Laccophilus suffusus Sharp.

Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 53. Espèce peu commune. La coloration est assez variable, mais le ♂ se fait remarquer par son appareil stridulatoire rugueux, et son sternite anal simple comme chez la ♀.

Laccophilus Balzani Rég.

Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 53.

Laccophilus nigrocinctus Guign.

Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 53.

Laccophilus Freudei n. sp.

L. 3,3-3,4 mm. Ovale, atténué en arrière, peu convexe, varié de brun-noirâtre et de testacé.

Tête testacée, à réticulation double.

Pronotum testacé, avec une bande brune sur le bord antérieur, parfois divisée, et une tache transverse noire géminée sur le milieu du bord postérieur; base très faiblement angulée; réticulation simple irrégulière.

Elytres testacés, couverts de vermiculation brun-noirâtre très denses largement confluentes par endroits, et ornés d'une bande subbasale testacée, faiblement oblique, formée de taches un peu allongées, inégales, plus ou moins réunies, n'atteignant pas la suture, et d'une bordure interrompue au milieu, et présentant quatre petites dilatations, la première subhumérale touchant la bande subbasale, la deuxième antémédiane, la troisième postmédiane, continuée en dedans par quatre ou cinq lignes longitudinales, courtes, peu nettes, constituant une ébauche de bande transverse externe disjointe, et une quatrième préapicale; réticulation double, la petite subtransversale, peu visible vers la base, la grande marquée de points fins sur l'intersection des mailles.

Dessous noir, avec les apophyses métacoxales, les setrinite anal testacés, et une traînée transverse ferrugineuse sur les autres sternites, à peu près lisse et imponctué; pas d'appareil stridulatoire.

♂. Sternite anal un peu concave de chaque côté du milieu. Pénis en forme de jambe terminée par un pied oblique, ressemblant à celui de *L. latifrons* Sharp, mais chez ce dernier le pied est moins oblique, presque dans le prolongement de la jambe, et le talon est moins net; paramère droit subtriangulaire, paramère gauche subpyramidal avec le long poil terminal habituel.

♀. Sternite anal plus profondément concave, avec le milieu bien plus saillant en lobe.

Bolivie: Rio Yacuma, Espiritu, 250 m. 18. VII.—8. VIII. 1950 (Holotypus 19. VII. 50). — Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 53.

Quoique les *Laccophilus* sud-américains soient très difficiles à distinguer les uns des autres, je ne crois pas me tromper en considérant celui-ci comme nouveau.

Laccophilus planodes Guign.

Rio Yacuma, Espiritu, 250 m. — Espèce très voisine de *L. fragilis* Sharp.

Colymbetinae**Copelatus bolivianus** n. sp.

♂. Long. 5 mm. Ovale, atténué aux deux extrémités, faiblement convexe, brun foncé et ferrugineux, finement pointillé, à élytres striés.

Tête brune, un peu éclaircie en avant; antennes testacées.

Pronotum beinté de ferrugineux latéralement, pourvu de stries courtes, peu serrées, épargnant largement le disque; angles postérieurs aigus et arrondis.

Elytres ferrugineux à la base, marqués d'une strie submarginale dépassant légèrement le milieu, et de six stries profondes, les impaires arrivant près du sommet, les paires un peu raccourcies, la deuxième un peu plus que les autres, la neuvième non abrégée en avant.

Dessous brun clair, microréticulé, avec quelques petits points sur les premiers sternites et sur le dernier; stries métacoxales fines et assez denses; lignes métacoxales longues.

Profémurs ni incurvés ni échancrés à la base; trois premiers articles des protarses et des mésotarses un peu dilatés. Pénis très étroit, faiblement arqué, un peu plus à la base et au sommet, avec le bord dorsal imperceptiblement spiculé peu après le milieu; paramères très étroits, arqués vers le quart basal, puis subparallèles et rectilignes, avec une courte mèche de poils ventrale et préapicale.

Bolivie: Rio Yacuma, Santa Rosa, 250 m. 21. VII.—4. VIII. 1950. Type ♂ unique.

L'espèce, qui fait partie de mon 5^{me} groupe, groupe *Erichsoni*, et du sous-groupe *atrosulcatus*, se rapproche de *C. Buqueti* Aubé, mais elle est plus petite, avec les stries pronotales moins nombreuses, le pénis bien moins arqué et plus aigu au sommet.

Copelatus longicornis Sharp

Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m. 2.-5. XI. 53. — Espèce assez largement répandue dans presque toute l'Amérique du Sud.

Long. 5,6 mm. Oblong, peu convexe, brun foncé et brun-testacé, à

Copelatus yacumensis n. sp.

Long. 5,6 mm. Oblong, peu convexe, brun foncé et bruntestacé, à fond alutacé-microréticulé.

Tête et pronotum brun-testacé, la première imponduée, le second à ponctuation réduite à une rangée antérieure, une rangée arciforme latérale et un court fragment de rangée de chaque côté de la base.

Elytres brun foncé, à bande basale brun-testacé un peu vague et mal limitée, ainsi que la marge externe légèrement teintée; ponctuation consistant en quatre lignes de petits points assez rapprochés, excepté ceux de la deuxième très espacés, et en quelques très rares pores pilifères entre la troisième et la quatrième ligne.

Dessous brun; stries métacoxales nombreuses, fines et serrées; lignes métacoxales assez abrégées en avant.

♂. Protibias simples; trois premiers articles des protarses et des mésotarses nettement dilatés. Pénis court et un peu épais, vu dorsalement trisinué avec le sommet brusquement aminci, vu de profil faiblement arqué, de même largeur dans ses deux premiers tiers, puis progressivement atténué avec le sommet brusquement aminci en une pointe courte; paramères peu incurvés après la base et peu rétrécis jusqu'au sommet.

Rio Yacuma, Espiritu, 250 m, 22. IV. 54. Type unique.

L'espèce fait partie du groupe *haemorrhoidalis*, sous-groupe *ferruginicollis*. Elle se place près du *C. fuscomaculatus* Guign. mais elle est plus grande, à dessin élytral différent, et points des lignes non disposés en petites files.

Copelatus chipiriricus n. sp.

♀. Long. 3,4—3,5 mm. Ressemble au *C. yacumensis* Guign., dont il se distingue par la tache plus faible, l'alutacé foncier plus dense et plus gros, véritable pointillé, la bande basale claire un peu plus étendue mais un peu plus vague, le sommet teinté de brun clair, les points du pronotum

et des élytres à peine discernables au milieu du pointillé serré, enfin par les métacoxas dépourvues de strioles.

♂. Inconnu.

Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.-5. XI. 53.

***Copelatus fluvialicus* n. sp.**

Long. 4,3 mm. Voisin de *C. chipiriricus* Guign., mais légèrement plus grand, avec la bande basale testacée des élytres plus nette et mieux limitée, le pointillé plus fort, véritable ponctuation, la microréticulation au contraire bien plus superficielle, à peu près invisible, les quatre lignes de points très apparentes, les impaires à points inégalement rapprochés, les paires à points très espacés et en outre très irréguliers dans la quatrième.

Dessous brun clair; métacoxas finement striolées; lignes métacoxales médiocrement abrégées en avant.

♂. Trois premiers articles des protarses et des mésotarses nettement dilatés; protibias simples. Pénis, vu dorsalement, sinué, avec le sommet recourbé en un petit crochet dirigé à gauche, vu latéralement coudé au milieu presque à angle droit, légèrement épaissi au niveau du coude, plus mince dans sa moitié apicale avec le sommet paraissant fortement sinué; paramères du type copelation.

Rio Yacuma, Espiritu, 250 m., 19.-22. IV. 1954. Type unique.

Espèce du groupe *haemorroidalis*, sous-groupe *ferruginicollis*, bien reconnaissable à sa taille, au dessus densément ponctué, à la bande basale des élytres, aux lignes de points non disposés en file et surtout son pénis particulier.

***Lancetes nigriceps* Erichson**

West Kordillere, Rio Mauri, General Campero, 3.960 m., 17. II. 54. — Espèce la plus commune du genre.

***Lancetes unguicularis* Sharp.**

West Kordillere, Rio Mauri, General Campero, 3.960 m., 17. II. 54. — Rare espèce, connue seulement jusqu'ici du Chili.

***Lancetes Theresae* Sharp.**

La Paz Umg. 3.500 m. — 4.000 m., 22. XI. 53. — Espèce décrite précisément de Bolivie.

***Rhantus peruvianus* Guign.**

Titicacasee: Huatajata, 4.000 m., 5.-17. VII. 54. — Peru: Puno, Laguna Unayo ca 3.900 m., 29. VIII. 53. — Espèce récemment décrite (Inst. Roy. Sc. Nat. Belg. 1955, Bull. XXXI, p. 11) des Andes péruviennes.

Dytiscinae

***Thermonectes succinctus* Aubé.**

Rio Yacuma, Espiritu, 250 m., 21. VII. — 4. VIII. 50. — Espèce banale de toute l'Amérique du Sud.

***Megadytes glaucus* var. *aeneus* Orm.**

Yungas de Arepuchio, Sihuenas, 2.200 m. - 2.500 m., 19. IX. 53. — Espèce commune. La var. *aeneus* est caractérisée par l'absence de la bordure jaune.

Megadytes marginithorax Perty.

Titicacasee: Huatajata ca 4.000 m., 11. I. 54. — Chiquitos, Robore, 300 m., 10.-15. XII. 53. — Espèce commune.

Megadytes fallax Aubé.

Rio Yacuma, Espiritu, 250 m., 23. IV. 54. — Espèce de l'Amérique centrale et des Guyanes.

Megadytes costalis Aubé.

Chapare Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m., 2. XI. 53.

On voit par cet exposé que le matériel comprend des espèces de plaines et des espèces orophiles. D'une manière générale les Dytiscides sud-américains possèdent une répartition très vaste, surtout pour les espèces orophiles. La cause en est sans doute que les eaux du Paramo et de la Puna des Andes constituent des biotopes moins différents entre eux que celles des Llanos, des Pampas, des forêts humides et de la végétation xérophile des plaines orientales et de la base des montagnes.

Le genre *Lancetes*, par exemple, typiquement andin, habite la montagne depuis le Pérou jusqu'à la Terre de Feu, ainsi que les îles Falkland et les Juan-Fernandez. Une seule espèce habite l'Australie dans les montagnes du Queensland et de la Nouvelle-Galles du Sud, et dans celles de la Tasmanie et de la Nouvelle-Zélande. Mais il est probable — et c'est là un argument en faveur de cette théorie — qu'il existait une jonction ancienne entre l'Amérique du Sud et l'Australie par l'intermédiaire du Continent antarctique.

Espèces des plaines

<i>Celina aculeata</i> Aubé	<i>H. ancus</i> Guign.
<i>C. Bruchi</i> Zimm.	<i>H. socius</i> Sahlb.
<i>C. Forsteri</i> Guign.	<i>Laccophilus nubilus</i> Rég.
<i>C. debilis</i> Sharp.	<i>L. paraguensis</i> Rég.
<i>C. Freudei</i> Guign.	<i>L. suffusus</i> Sharp
<i>C. parallela</i> Babingt.	<i>L. Balzani</i> Rég.
<i>C. intacta</i> Zimm.	<i>L. nigrocinctus</i> Guign.
<i>Pachydrus obesus</i> Sharp	<i>L. Freudei</i> Guign.
<i>Macrovatellus Sahlbergi</i> Sharp	<i>L. planodes</i> Guign.
<i>Mesonoterus laevicollis</i> Sharp	<i>Copelatus bolivianus</i> Guign.
<i>Suphisellus nigrinus</i> Aubé	<i>C. longicornis</i> Sharp
<i>S. infuscatus</i> Rég.	<i>C. yacumensis</i> Guign.
<i>S. grammopterus</i> Rég.	<i>C. chipiriricus</i> Guign.
<i>S. grammicus</i> Sharp	<i>C. fluviatricus</i> Guign.
<i>S. variicollis</i> Zimm.	<i>Thermonectes succinctus</i> Aubé
<i>S. globiformis</i> Zimm.	<i>Megadytes marginithorax</i> Perty
<i>S. transversus</i> Rég.	<i>M. fallax</i> Aubé
<i>Hydrocanthus</i> (s. str.) <i>debilis</i> Sharp	<i>M. costalis</i> Aubé
<i>H. finitimus</i> Guign.	

Espèces andines

<i>Liodesus andinus</i> Guign.	<i>L. unguicularis</i> Sharp
<i>Suphisellus rufulus</i> Zimm.	<i>L. Theresae</i> Sharp
<i>Lancetes nigriceps</i> Er.	<i>Rhantus peruvianus</i> Guign.

Quant au *Megadytes glaucus* var. *deneus* Orm., il n'est andin qu'accidentellement comme tous les autres *Megadytes* et ne peut être considéré comme une espèce orophile.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Felix Guignot, 23. Rue des Trois-Faucons, Avignon, Frankreich.



Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 7

1. Oktober 1957

Two new species of european *Ephialtes* (*Scambus*)

by J. F. Perkins (British Museum, Natural History)

Ephialtes (*Scambus*) *eucosmidarum* sp. nov.

♀ Similar to *nucum* Ratz. Head almost without punctures; mandible without coriaceous sculpture towards the base; malar space a little longer about .35 times the breadth of base of mandible (about .25 in *nucum*) antenna with 20—22 segments; thorax with only weak traces of shallow punctures; propodeum with the longitudinal dorsal carinae extending from the base to a little beyond the middle; gaster with the first tergite with the central area punctate apically, the lateral areas sculptured dorsally, apicad and to a lesser extent ventrad, tergites 2—5 coarsely, and not very closely punctate, the punctures much shallower and sparser on tergites 6—7, the rather broad apical areas of the segments somewhat trans-striate apically. Legs with the last segment of mid tarsus slightly longer than segments 3 and 4 and much shorter than segments 2 and 3; of hind leg the apical segment sub-equal to segments 3 and 4. 3rd valvulae sub-equal to the length of the gaster. Black; palps fuscous; underside of antenna not pale marked and with no yellow mark in hind angle of pronotum; tegula yellow, most usually fuscous posteriorly. Front leg with the coxa black, the trochanter red varying to black, the femur and tibia red, the tarsus red more or less infusate, particularly apically, mid leg with the coxa red, varying to black, trochanter red, varying to black, the trochantellus, femur and tibia red, the latter usually more or less infusate apically and usually with a fuscous spot before the base, tarsi fuscous; hind leg with the coxa red, rarely somewhat marked with black, trochanter, trochantellus and femur red, tibia pale red with a fuscous mark before the base and apically, tarsi fuscous to black; pterostigma pale centrally, rather broadly margined with fuscous.

♂ Quite unlike *nucum* having only a simple rather shallow, polished excision of the front femur; front tibia weakly angled (front leg fig. 3). Sculpture similar to the female, but with the punctures of the gaster closer. Colour similar to the female, but the coxae black, the mid coxa often marked with red beneath and the mid and hind trochanters marked with fuscous or black; pterostigma more evenly fuscous.

Length : ♀ 5—9 mm; ♂ 4—7 mm.

Holotype ♀ Scotland; Perthshire; Rannoch, 17.—23. VI. 1931 (R. B. Benson) (Hym. 3b. 1957, British Museum, Natural History).

Additional material: England: Westmorland, Witherslack 1 ♀ 15. V. 1935 (ex *Argyroploce dimidiata* Sodof. on sweetgale) (A. E. Wright).

Scotland: Perthshire, Rannoch, 1 ♂ 1.—10. VI. 1931. (R. B. Benson) Glen Tilt, 1 ♀ (A. F. Griffith): Inverness-shire Aviemore 1 ♂ (G. C. Champion).

- Sweden: Skåne, Tjörnarps 1 ♀ 23.VI.1938 (D. M. S. and J. F. Perkins).
- Germany: S. Bavaria, Schwarzlaimoor bei Schongau 1 ♂ 5. 11. 1956, 1 ♂ IV. 1956, 4 ♀♀ IV. 1955, 1 ♀ V. 1956, 1 ♀ XI. 1956 (ex *Ancylis tineana* Hb. on *Betula nana*) (F. Bachmaier) (Zoological Collection of the Bavarian State).
- Switzerland 2 ♂♂, 3 ♀♀ (ex *Eucosma griseana* Hb.) (W. Baltensweiler).

***Ephialtes* (*Scambus*) *phragmitidis* sp. nov.**

Closely related to *E. (S.) arundinator* (Fabricius Gravenhorst) (syn. *nitida* Brauns) but distinguished by the more deeply and evenly punctate gaster in the female, and in the male by the excision of the front femur which, in part, is strongly coriaceous in the new species.

♀ Head almost without punctures; mandible weakly coriaceous towards the base; malar space very short about :25 breadth of base of mandible, antenna with 23-24 segments; thorax with only weak traces of shallow punctures (most distinct near the hind angle of pronotum), propodeum moderately long, with the dorsal carinae from the base to distinctly beyond the middle; gaster with tergite 1 in part with irregular sculpture and few scattered punctures, the central area usually with rather closer punctures apically; tergite 2 rather evenly, not closely but deeply punctate to the broad, almost unsculptured apical area; tergite 3 similar to 2 but with the punctures shallower before the apical area; tergite 4 and 5 only clearly punctate towards the base; tergite 6 and 7 with the punctures very shallow; legs with segment 5 of mid tarsus sub equal to segment 1 and conspicuously longer than segments 2 and 3, of the hind tarsus segment 5 conspicuously longer than segments 3 and 4, segments of mid tarsus only a very little longer than segment 5 of 3 and 4; 3rd valvulae sub-equal to segments 3—8 of gaster: apical sternite with the basal membranous excision rather shallow.¹⁾

Ovipositor laterally compressed and a little deeper than in *arundinator*. Valvula 1 with the apical saw with ridges vertical and simple dorsally (i. e. without the basal ridges developed into backwardly directed teeth).

Black, the gaster sometimes in part piceous; clypeus piceous; palps pale fuscous apically; scape, in part, reddish beneath, pedicel yellowish to reddish beneath; flagellum broadly reddish beneath sometimes becoming entirely reddish apically; hind angle of pronotum pale testaceous, tegula yellow, legs red, the tibiae a little pale, the claws infusate apically.

♂ Front femur with a double excision beneath, which is distinctly coriaceous, tibia distinctly bent (front leg fig. 1). Sculpture similar to that of the female, but the gaster with the punctate areas with the sculpture much closer. Colour similar to the female but with the palps pale yellow, the front coxa marked with yellow, and the trochanters and trochantelli yellow or marked with yellow, the hind tibia more or less infusate near the base and apically and the tarsal segments weakly infusate apically, the claws testaceous.

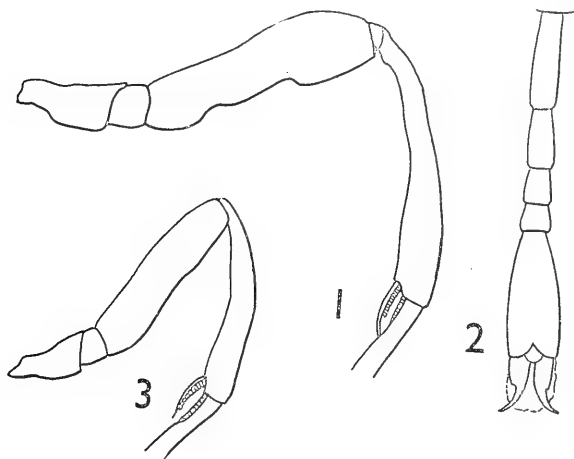
Length: ♀ 7—9 mm; ♂ 7—8 mm.

Holotype ♀. England: Cambridgeshire; Wicken; Sedge Fen; 2. VIII. 1924: swept (G. L. R. Hancock) (Hym. 3b 1958 British Museum, Natural History).

¹⁾ I am indebted to Dr. H. Townes for pointing out the importance of this character to me.

LIBRARY
NOV 20 1957
HARVARD
UNIVERSITY

Additional material: England, Cambridgeshire; Wicken; 1
3. VIII. 1924 (G. L. R. Hancock) 2 ♂♂ 4 ♀♀ 17. VII. 1924
27. VII. 1924 (R. B. Benson) 1 ♀ 7. VIII. 1931 (G. J. Kerrich).
Fulbourne Fen 1 ♂ 1 ♀ (ex galls of *Lipara lucens* Mg.) 1. IV. 1945
(G. Salt).



Figs. 1—3. fig. 1, front femur and tibia, *Ephialtes phragmitidis* sp. nov. ♂. fig. 2, mid tarsus, *E. phragmitidis* ♀. fig. 3, front femur and tibia *E. eucosmidarum* sp. nov. ♂.



8-0

NOV 20 1957
UNIVERSITY

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 8

1. Oktober 1957

Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Boliviens

Teil IV.¹⁾

Coleoptera III.

Hispinae

Von Erich Uhmann

(116. Beitrag zur Kenntnis der *Hispinae* (Coleopt. Chrysomel.)

Aus der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München erhielt ich die *Hispinen*-Ausbeuten des Herrn Dr. Forster, die dieser auf zwei Sammelreisen 1950 und 1953/54 in Bolivien gemacht hatte. Die *Hispinae* wurden zum größten Teile im Amazonengebiet gefunden (am Rio Yacuma, im Beni- und Chapare-Gebiet). Aus dem Andengebiet lagen mir Arten vor von Yungas de Coroico, Yungas de Palmar und Cochabamba. Zwei Arten, von Herrn Zischka eingesandt, werden am Schluß erwähnt.

Beide Faunengebiete sind, soweit *Hispinae* in Frage kommen, nicht absolut getrennt. Wie aus folgender Liste hervorgeht, gibt es Arten, die in beiden Gebieten gefunden wurden. Da die *Hispinen*-Fauna Boliviens nicht in sich abgeschlossen ist, werden wir im Andengebiet Arten zu erwarten haben, welche die Hochgebirge von Colombia bis Argentinien bewohnen, aus Chile sind bisher so gut wie keine *Hispinae* bekannt geworden. Das tropische Amazonien wird uns Arten liefern, die außer im eigentlichen Stromgebiet des Amazonasstromes auch in den angrenzenden Ländern geringerer Meereshöhe leben, also in Venezuela, Guayana, Colombia, Paraguay, Brasilien, Argentinien.

Liste der von Dr. Forster erbeuteten Arten nebst der schon bekannten Verbreitung.

Originalpatria in Klammern.

+ = Neu für Bolivia.

Abkürzungen der häufigsten Funddaten.

Beni-Gebiet, Guyaramerin, 150 m, 16. V. 1954	Beni
Rio Yacuma, Espiritu, 250 m, 19.—22., 25., 27. IV. 1954	R. Yacuma
Yungas, Coroico, 1900 m, 17. V., 4. VI. 1950	Coroico

1. *Oediopolpa laticollis* Baly, 1, Coroico. 2, Chapare-Gebiet: Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 31. X. 1953. (Ecuador, Peru), Amazonas, Bolivia.
- + 2. *Demotispa peruana* Ws. chr. n. *membrata*, 2, Yungas de Arepuchio, Sihuencas, 2200—2500 m. 25. IX. 1953. Neu für Bolivia.
3. *Arescus hypocrita* Ws. 1 ♀, Chapare-Gebiet, Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 25. X. 1953.

¹⁾ Teil III. Coleoptera II. Erotylidae von K. Delkeskamp, siehe „Veröffentlichungen der Zoologischen Staatssammlung“, 5, 1957, p. 93—116.

4. *Coraliomela brunnea* Thunbg. chr. *nigripes* Guér. 1, Chiquitos, Roboré, 300 m, 15. XII. 1953. (Argentinien, Chiquitos), Bolivia, Brasilien, Paraguay, Amazonas.
5. *Sceloenopla meridionalis* Ws. ssp. *hebetata* Uh. 3, Yacuma, Santa Rosa, 250 m, 8. VII. 1950. (Bolivia), Brit. Guayana.
- + 6. *Sceloenopla vitticollis* Ws. 1 ♀, Yungas de Palmar, 1250 m, 17. X. 1953. Neu für Bolivia, (Peru).
- + 7. *Stethispa crenatula* Uh. 1 ♂, 1 ♀, R. Yacuma. Neu für Bolivia, (Paraguay).
- + 8. *Charistena ruficollis* F. chr. *lineola* Ws. 3, Coroico. Neu für Bo-
+ livia, (Brasilien).
- + 9. *Clinocarispa fasciata* Ws. 1, Yungas de Palmar, 1250, 17. X. 1953. Neu für Bolivia, (Peru, Colombia).
10. *Clinocarispa vinculata* Ws. 1, Beni. (Paraguay), Amazonas, Brasilien, Bolivia.
11. *Chalepus aeneicollis* Uh. 1, Coroico, (Bolivia).
- + 13. *Chalepus putzeysi* Chap. 1, Yacuma, 1950; 1, Beni. Neu für Bo-
+ livia, (Brasilien), Amazonas, Paraguay, Argentinien.
- 13a. chr. 1, R. Yacuma, Sta. Ana, 4. V. 1954.
14. *Chalepus sanguinicollis* L. ssp. *australis* Uh. 1, Yacuma, 1950. (Argentinien, Paraguay, Matto Grosso), Bolivia.
15. *Chalepus viduus* Ws. 5, Coroico 1950. (Peru), Ecuador, Bolivia, Brasilien.
- + 16. *Xenochalepus bajulus* Ws. 1 ♂, Sarampiuni, San Carlos, 1000 m, 7. IX. 1950. 1 ♂, R. Yacuma. (Brasilien), Paraguay, Bolivia.
- + 17. *Xenochalepus dentatus* F. chr. *lacordairei* Chap. 1 ♂, 1 ♀, R. Yacuma. Neu für Bolivia, (Cayenne).
- + 18. *Xenochalepus faustus* Ws. chr. *laetifica* Ws. 1, R. Yacuma. Neu für Bolivia. (Argentinien), Paraguay, Brasilien.
19. *Xenochalepus gregalis* Ws.? 1 ♂, 1 ♀ Yacuma, Santa Rosa, 250 m, 1950. (Amazonas).
20. *Xenochalepus nigriceps* Blanch. 1 ♀, R. Yacuma. (Bolivia).
21. *Xenochalepus peruvianus* Ws. 2 ♀♀, R. Yacuma. (Peru), Bolivia.
22. *Oxychalepus centralis* Uh. 1 ♂, R. Yacuma. Neu für Bolivia. (Paraguay), Brasilien.
23. *Oxychalepus confinis* Ws. chr. *boliviaca* Ws. 1, Region Chapare, 1950. 1 ♀, Beni. (Bolivia), Paraguay.
24. *Oxychalepus proximus* Guér. 1 ♂, 1 ♀, R. Yacuma, 1950. 1 ♀, R. Yacuma. (Brasilien), Bolivia.
- + 25. *Baliosus illustris* Ws. 1 ♂, Beni. Neu für Bolivia. (Brasilien).
26. *Baliosus rubiginosus* Guér. 1 ♂, Beni. 7 ♂♂, 9 ♀♀, R. Yacuma, 1950 und 1954. 1 ♂, 2 ♀♀, R. Yacuma, Sta. Ana, 4. V. 1954. (Bolivia), Brasilien, Paraguay, Argentinien, Venezuela.
27. *Baliosus viridanus* Baly, 1, Yungas de Arepuchó, Sihuencas, 2200 bis 2500 m, 19. IX. 1953. (Panama), Costa Rica, Brasilien, Paraguay, Argentinien, Bolivia.
- + 28. *Baliosus yacumae* n. sp. 1, R. Yacuma.
29. *Probaenia crenata* Blanch. 1 ♂, Chiquitos, Roboré, 300 m, 27.—28. XII. 1953. (Bolivia), Brasilien.
- + 30. *Probaenia forsteri* n. sp. 1 ♀, Coroico.
- + 31. *Probaenia militaris* Baly 1, R. Yacuma, 1950; 10, R. Yacuma. Neu für Bolivia, (Amazonas).
- 31a. chr. R. Yacuma, Sta. Ana, 4. V. 1954.
32. *Probaenia tibiella* Ws. 1, R. Yacuma, 1950. (Peru), Bolivia, Brasilien.

LIBRARY
NOV 20 1957
HARVARD
UNIVERSITY

33. *Uroplata andicola* Ws. 3 ♂♂, 1 ♀, Coroico, 1950. (Bolivia).
+ 34. *Uroplata strandi* Uh. 1, Yungas de Palmar, 1250 m, 17. X. 1953. Neu für Bolivia. (Peru).
+ 35. *Heterispa costipennis* Boh. 1 ♂, 3 ♀♀, R. Yacuma, Sta. Ana, 4. V. 1954, 12 ♂♂, 8 ♀♀, R. Yacuma. Neu für Bolivia. (Buenos Aires), Paraguay, Uruguay, Brasilien, Ecuador.
+ 35a. *orientalis* Ws. R. Yacuma, Sta. Ana, 4. V. 1954. 3, R. Yacuma. Neu für Bolivia, (Brasilien).
36. *Heterispa vinula* Er. 2, Beni. (Peru), Amazonas, Bolivia, Ecuador, Costa Rica, Mexico.

Bemerkungen zu einzelnen Arten und Beschreibungen.

2. *Demotispa peruana* Ws. chr. n. *membrata*. Diese Chromation unterscheidet sich von der Nominatform durch die gleichmäßig gelbbraune Färbung von Fühlern und Beinen. Sonstige Unterschiede von meinen 5 Stücken der *D. peruana* sind nicht festzustellen. Die Stirn ist bei beiden Stücken sehr fein punktiert, bei dem einen feiner als beim andern. Die Stammform hat sehr fein bis deutlich punktierte Stirn.

5. *Stethispa crenatula* Uh. Die beiden Stücke gehören zu dieser Art aus Paraguay (Revista argent. Ent. I, 1938, p. 69—71, fig.). Ob sie identisch ist mit *St. germaini* Pic (Mél. exot.-ent. 50, 1927, p. 15) aus Bolivia, muß erst der Typenvergleich ergeben.

9. *Chalepus aeneicollis* Uh. Das Stück hat folgende vom Holotypus abweichende Färbung: 1. Schultern nicht schwarz, sondern gelbbraun, 2. Schildchenfleck dreieckig, nicht rechteckig. In meiner Beschreibung (Arch. Naturg. 92 [A], 1926 [28], p. 37) ändere „10½“ um in „10“ und auf der 8. Zeile „*Xenochalepus*“ in „*Chalepus*“.

Das Stück stimmt in der Färbung der Oberseite mit *Ch. wygodzinskyi* Uh. aus Argentinien überein (Acta zool. Lilloana, Tucuman, 12, 1951, p. 336—338). An der kurzen Bezeichnung der Deckenspitze bei *Ch. wygodzinskyi* kann man beide Arten unterscheiden, dazu kommt noch, daß die Basis der Vorderschenkel bei letzterer gelbbraun ist, während *Ch. aeneicollis* ganz schwarze Schenkel hat. Letzteres Merkmal kann man jedoch nicht immer als arttrennend ansehen.

11. *Chalepus putzeysi* Chap. chr. Bei dieser Chromation ist die Ankerbinde nicht entwickelt: der schwarze Fleck hinter dem Schildchen ist am Ende nicht verdickt, sondern verschmälert. Die Nominatform hat dort die Anlage zu einer Querbinde, die vorm Seitenrand unterbrochen ist.

13. *Chalepus viduus* Ws. Die Mittelschienen haben vor der Spitze ein winziges Zähnchen. Ob Sexualmerkmal?

14. Wenn das von Forster erbeutete Stück zum echten *Xenochalepus bajulus* gehört, dann kommt diese Art doch in Bolivia vor. Ankerbinde vollständig, das heißt, sie erstreckt sich von der Naht bis an den Seitenrand, diesen selbst (10. Punktreihe) freilassend. Spitzenbinde breit. Das von Weise (Ann. Soc. ent. Belg. 55, 1911, p. 51) gemeldete Stück gehört zu einer anderen, noch ungedeuteten Art (Revista Ent. Rio, 8, 1938, 70:432). Bei unserer Chromation sind die von den schwarzen Binden umgebenen Rippenstücke, die sonst gelbbraun gefärbt sind, auch schwarz.

25. *Baliosus viridanus* Baly. Etwas schlanker als meine Stücke aus Brasilien. 4. Rippe hinten erhaben.

26. *Baliosus yacumae* n. sp. Abb. 1. Oblonga, nitida, flavo-testacea, antennae nigrae, prothorax et elytra anguste viridi-metallica marginata, clytris macula parva viridi-metallica postmediana. — Frons laevis punctis nonnullis vagis, in medio subcanaliculata. Antennae longae dimidium corporis attingentes, subfistulosae, articulis 1—3 nitidis, brevibus, ceteris cylindricis, tomentosis. — Prothorax paulum latior quam longus, lateribus convexis, convergentibus, disco lateraliter confertim, in medio modice punctato, punctis umbilicatis. — Elytra disco depresso, lateribus late concavis, postice modice ampliatis, regulariter punctato-striata, costis prima et secunda validis, tertia cum quarta apice conjunctis, marginibus denticulatis. — 6×2 mm (inter humeros).

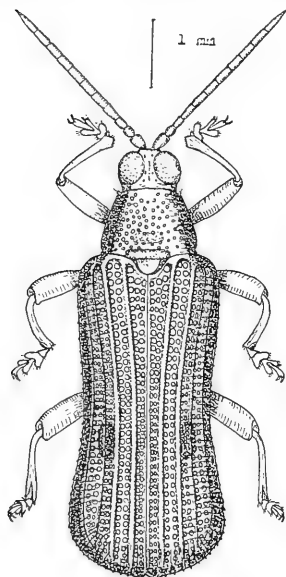


Abb. 1. *Baliosus yacumae* n. sp. Dargestellt wird die Verteilung der metallischen Zeichnung auf der Oberseite durch dichte Punktierung an den Seiten des Halsschildes und der Deckenränder sowie des Fleckchens zwischen der 2. und 4. Rippe in der Spitzenhälfte der Decken. Der 4. Zwischenstreifen (Randstreifen) ist in Wirklichkeit schmaler. Das 1. Glied der Vordertarsen ist ihrer natürlichen Haltung entsprechend nur angedeutet. Das Toment des 4.—11. Fühlergliedes ist nicht gezeichnet.

Seiten nach vorn gerundet-verengt. Hinterecken schwach abgesetzt, Vorderecken mit deutlichem Borstenkegel. Scheibe vorn Schildchen mit deutlichem Quereindruck, vor ihm ein schwächerer, mit Nabelpunkten, diese an den Seiten gedrängt, nach der Mitte zu weniger dicht. — Schildchen breit, oval. — Decken wenig gewölbt, hinter den normalen Schultern bis zum normalen Hinterwinkel leicht eingebogen, hinten breit abgerundet, alle Seiten gezähnt, mit 4 geraden Rippen, 1. und 2. stark, 3. und 4. vor der Spitze vereinigt, mit regelmäßigen Punktreihen, 9. und 10. in der Mitte weit vereinigt. Punkte dicht gedrängt. — Beine ohne Besonderheiten. Klauen mit je einem Klauenzähnehen an der Basis.

Holotypus. Bolivia: Rio Yacuma, Espiritu. 250 m. 25. IV. 1954.

teris cylindricis, tomentosis. — Prothorax paulum latior quam longus, lateribus convexis, convergentibus, disco lateraliter confertim, in medio modice punctato, punctis umbilicatis. — Elytra disco depresso, lateribus late concavis, postice modice ampliatis, regulariter punctato-striata, costis prima et secunda validis, tertia cum quarta apice conjunctis, marginibus denticulatis. — 6×2 mm (inter humeros).

Baliosus yacumae n. sp. gehört zu den *Baliosus*-Arten, die sich von den typischen Arten dieser Gattung wegen der schlanken, pfriemlichen Fühler weit entfernen, siehe meine Übersicht in Festschrift Strand, V, 1938 (39), 77:333. Man muß sie in eine neue 10. Abteilung hinter *B. lycoides* Chap. und *incisus* Pic einreihen, da ihre Decken hinten nicht einzeln abgerundet sind.

Rechteckig, hell gelbbraun, glänzend, etwas abgeflacht. Fühler schwarz, Seitenränder des Halsschildes und der Decken mit schmalen, grünmetallischen Rändern, auf den Decken nach innen neben der 3. Rippe mit einem kleinen grünmetallischen Fleck hinter der Mitte. Klauenglied an der Spitze angedunkelt. — Stirn glatt, mit einigen schwachen Punkten, von Augen und Hals nicht abgesetzt, mit feiner Mittellinie. Kopfschild gewölbt, mit einigen Körnchen (Profil). — Fühler von halber Körperlänge, schwach pfriemlich, Glied 1—3 glatt, glänzend, die übrigen matt, tomentiert. Glied 1—3 einander ähnlich, rundlich, das 1. etwas stärker, die übrigen Glieder zylindrisch, länger als breit, untereinander wenig verschieden, nach der Fühlerspitze zu etwas verschmälert, 11 doppelt so lang wie 10, dünner als dieses, lang zugespitzt. — Halsschild etwas breiter als lang, an den

27. *Probaenia forsteri* n. sp. Abb. 2. Elongata, elytris in angulo postico lamina compressa, trigona, obtusa postice serrata, supra concava. Supra subnitida, flavo-testacea, prothorace et elytris signaturis viridi-metallicis (vide figuram), antennae et ima pars nigrae. — Prothorax transversus, lateribus medio convexus, disco confertim fortiter punctato. — Elytra quadricostata, costa prima crassa, tertia tenuis in medio vix interrupta, intervallum quartum in medio seriebus binis paululum coartatis. — Femora antica dente parvo. — 5,4 mm.

Probaenia forsteri ist neben *P. grayi* Baly zu stellen. Sie ist kleiner, heller gefärbt, besonders auf dem Halsschild, das nur 3 wenig ausgeprägte metallische Längsbinden hat. Seine Seiten sind geschwungen, nicht gerade wie bei *P. grayi*.

Holotypus, ♀. Hell-gelbbraun mit grün-metallischer Zeichnung auf Halsschild und Decken, Kopf rötlich-gelbbraun, Hals und Fühler schwarz, Unterseite dunkel-metallisch. — Stirn unregelmäßig punktiert. Kopfschild im Profil kegelförmig. Fühler bis ans Schildchen reichend, Glied 1 so lang wie breit, 2 fast etwas länger als 1, 3 fast zylindrisch, länger als 2, 4 so lang wie 2, kegelförmig, 5 ähnlich 4, stärker kegelförmig, so lang wie breit, 6 quer, 7 und 8 bilden die übliche Keule. — Halsschild hinten fast doppelt so breit wie lang, Seiten in der Mitte konvex, Vorderecken heraustretend, Scheibe dicht und stark punktiert, hinten mit Quereindruck. Die 3 Längsbinden schwach, vorn abgekürzt, das Querfältchen vorm Schildchen dunkel. — Zeichnung der Decken grünmetallisch: Neben dem hellen Schildchen mit ovalem Fleck; ein viereckiger Schulterfleck, der das Basaldrittel erreicht und nach innen bis über die 2. Rippe sich ausdehnt und nach der Naht zu in eine schräge Binde ausläuft, am Seitenrande erstreckt sich der Schulterfleck bis zu zwei Dritteln der Deckenlänge zwischen Seitenrand und der 4. Rippe, am Ende dieser Längsbinde läuft eine Schrägbinde fast bis an die Naht, dort verbindet sie sich mit einer Schrägbinde, die sich nach außen bis auf die zahnförmig erweiterten Hinterecken erstreckt, zwischen den grünmetallisch gefärbten, konkaven Zähnen liegt eine schmale Querbinde. Auf der breiten 1. Rippe fallen von dieser Zeichnung besonders 3 rechteckige Flecke auf: Der 1. am Ende des Deckenfünftels, der 2. in der Mitte und der 3., der längste, an der Vereinigung der beiden divergierenden Schrägbinden auf der Spitzenhälfte. Elemente der Decken regelmäßig wie bei *P. grayi*, aber die 3. Rippe fein, doch kaum unterbrochen. — Seitenrand mit feinen Sägezähnen, Hinterrand der Hinterecken und der Spitzenrand mit längeren, spitzen Zähnen. — Vorderschenkel mit einem kleinen Zahn.

♀, Bolivia, Yungas, Coroico, 1900 m, 17. V. 1950 (Forster leg.).

Allotypoid ♂. Dieses Stück, dem die Fühler fehlen, hatte ich vor einer Reihe von Jahren Herrn Pic vorgelegt, der es aber mit keiner seiner vielen, von ihm beschriebenen *Probaenia*-Arten identifizieren konnte. Es stimmt außer in der Geschlechtsauszeichnung ganz mit dem Forster'schen Stück überein, nur ist die helle Zeichnung statt hell-gelbbraun dunkler-gelbbraun (Konservierungsart).

♂: Vorderschienen im Spitzenviertel verbreitert und bewimpert, Mit-

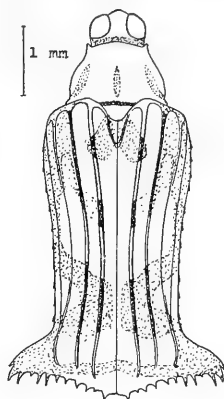


Abb. 2.

Probaenia forsteri n. sp.

Die metallische Zeichnung der Oberseite beim Holotypus. Die Dichte der Punktierung gibt die Intensität der metallischen Färbung an (auf den Rippen).

telschienen vor der Spitze mit kleinem Zähnchen. Bolivia: Coroico (leg. Garlepp, ex coll. Staudinger). Coll. Uhm ann.

29. **Probaenia militaris** Baly. Das vorliegende Material stimmt mit einem Stück meiner Sammlung (Amazonas, coll. Baly) überein, das Maulik mit dem Typus verglichen hat. Nur die Färbung der Fühler weicht ab. Baly nennt sie schwarz, bei meinem Stück ist das letzte Glied bei guter Beleuchtung dunkel-gelbbraun. Die Fühler unseres Materials weichen in der Färbung voneinander ab. Bei allen sind die beiden letzten Glieder, die Keule, rötlich-gelbbraun. Wirklich schwarz sind die anderen Glieder eigentlich nicht, sondern pechbraun oder mehr oder weniger dunkelbraun, bei einem Stück sind sie einfarbig rötlich-gelbbraun. Vielleicht hängt die verschiedene Färbung der Fühler mit der Ausreifung der Stücke zusammen. Die Zeichnung auf den Decken ist auch veränderlich, nur bei einem Stück kann man von einer Anteapikal-Binde sprechen (Baly: fascia subapicali inter angulos posticos extensa). Meist ist sie an der Naht und vorm Eckzahn unterbrochen. Dieser ist auf seiner Wölbung meist mehr oder weniger ausgedehnt gelbbraun, nur bei 2 Stück ist er ganz grün- oder blaumetallisch. Merkwürdigerweise ändern die Strichbinden vorn zwischen den Rippen nur wenig ab. Das erwähnte Stück hat gut ausgeprägte Längsbinden, die Anteapikalbinde ist fast vollständig und der Eckzahn ganz metallisch. Die Bezeichnung der Schenkel und der Vorder- und Mittelschienen ist bei allen Stücken mehr oder weniger ausgeprägt. Bei 2 Stücken ist die Spitze der Hinterschienen nach innen ein wenig erweitert. Diese halte ich für Männchen.

33. **Heterispa costipennis** Boh. Die Auszeichnungen der Männchen sind verschieden stark ausgeprägt, oft so schwach, daß man die Geschlechter nicht unterscheiden kann. Die schwärzliche Färbung zwischen der 1. Rippe und dem hellen Seitenrand ist mehr oder weniger dunkel. Bei unreifen Stücken fehlt der rötliche Fleck innerhalb der Schulter.

Von den Arten, die Herr Zischka in Bolivia erbeutet hat, erwähne ich zwei.

1. **Demotispa peruana** Ws. 1, Yungas de Palmar, 1250 m. Neu für Bolivia, (Peru).

2. **Charistena bergi** Duv. 1, Cochabamba, 2600 m. (Buenos Aires), Paraguay, Bolivia; Franz. Guayana.

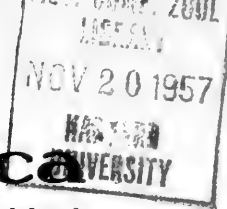
Die Imago fand mein Freund Monrós in einem abgelegenen Andentale an Blättern von Mais fressend, sonst an *Panicum grumosum* lebend. Er meldet die Art in seiner ausgezeichneten „Revision sistematica de los *Hispidae* Argentinos“ (An. Mus. Argent. Cienc. natr. 1947, p. 264, t. 21, fig. 85) als erster aus Bolivia: Tarija.

In dieser Arbeit werden 16 Arten neu für Bolivia nachgewiesen, 15 von Forster, 1 von Zischka.

Anschrift des Verfassers:

Erich Uhm ann, Stollberg/Sa., Lessingstraße 15.

S-0



Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 9

1. Oktober 1957

Über zwei Präparate von Wassermilben (Hydrachnellae, Acari) aus der „Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates“ in München

Von Karl Viets

(Mit 5 Abbildungen)

In seinem großen Werke „Acarina“ veröffentlichte Graf Vitzthum (1940—1943, p. 839) im Abschnitt „Das System der Acari“ als ein neues Subgenus zu *Lundbladia* VIETS 1929:

„*Octolundbladia* nov. subgen. (mit 4 Genitaltasterpaaren),
Typus: *Octolundbladia ladakiana* n. sp.“

Über das Subgenus und die Art ist nichts weiter als dies bekannt. Nach § 25c 1 der Intern. Regeln Zool. Nomenklatur (p. 138—139)¹⁾ würde m. E. der neue Subgenus-Name nomenklatorisch legitim und daher gültig sein. Die allerdings recht kurze diagnostische Angabe Vitzthum's in () ist ein klar trennendes Merkmal und genügt der Forderung einer Unterscheidung gegenüber anderen Gattungen, in diesem Falle gegenüber dem Nominatgenus *Lundbladia* VIETS 1929 (Vitzthum's Angabe dazu: „mit 3 Genitaltasterpaaren“).

Anders steht es um die Art *ladakiana*. Für diese Art fehlt außer dem subgenerischen Merkmal jede weitere diagnostische Angabe oder Abbildung und somit ist trotz „intentio autoris“ der Typus-Name der Art ein Nomen nudum, ist ohne begrifflichen Inhalt und ist somit nicht legitim, denn „ein Name, der die Bedingungen des Artikels 25, die ja für Veröffentlichungen nach dem 31. 12. 1930 strenger sind als die früheren, nicht erfüllt, ist ein Nomen nudum. Ein solches hat keine Existenz und verursacht keine Homonymie“ (Richter, l. c., p. 155—156). Hat aber ein Genus nur ein Nomen nudum als Artgrundlage, so ist der Gattungsname, sinngemäß auch der Subgenusname, obgleich „nach dem 31. 12. 1930 veröffentlicht“ nicht zulässig, sofern er „nicht mit der bestimmten, unzweifelhaften Bezeichnung des Genotypus (Typus-Art) versehen ist“ (§ 25 c. 3).

Wennschon das Subgenus *Octolundbladia* nach der kurzen diagnostischen Angabe klar von dem Nominatgenus *Lundbladia* abgrenzbar ist, also nach § 25 c 1 der Regeln zulässig erscheint, so muß diesem Subgenus doch nach § 25 c 3 die Legalität versagt werden: Subgenus- und Species-Name müssen fallen.

Um in der Kenntnis der Art *ladakiana* weiter zu kommen, hatte ich (7. 11. 1950) beim Sammler des Materials (Prof. Dr. G. E. Hutchin-

¹⁾ R. Richter. Einführung in die Zoologische Nomenklatur durch Erläuterung der Internationalen Regeln. — 2. Aufl., 1948. Frankfurt/Main.

son, New-Haven, Connecticut, USA) um Auskunft gebeten über den Verbleib der Sammlungen und ein eventuelles Manuskript, in dem Vitzthum über seine Befunde berichtet haben könnte. Über die Wassermilben der Expedition berichtete im übrigen Lundblad (1934).

G. E. Hutchinson antwortete u. a. „Dr. Hermann Graf Vitzthum had all my small collection of terrestrial mites in 1935. He wrote in January 25, 1936 'the working in the mites of the Yale Expedition is nearly finished. I should be very much obliged if you could give me any declarations as precise as possible regarding the localities' (then follows a list of the localities). It was my hope in 1935 to publish his paper in an expedition series. The financial stringency of the time prevented this and in my reply I had to suggest that he might publish in Germany. I never heard again from him. I kept a look out for the paper which seems never to have appeared. After the war I heard that Vitzthum was dead and supposed that I should never hear about my collection again“ ... „I find on page 505 of Vitzthum's 's Acarina in Bronn Kl. Ord. a record of *Caeculus* from an altitude of 5200 m in Kashmir. This almost certainly is based on my material also. I find a record of a 'small mite' at 45,5° C in the Kyam Hotspring, Chang-chenmo Valley, in my notebook, which is certainly the basis of the most interesting record of *Thermacarus*.“

Vitzthum erwähnt also: 1. *Octolunbladia ladakiana*, p. 839; er nennt 2. *Thermacarus thermobius* SOKOLOW auf p. 508, vom gleichen Fundort, den auch Hutchinson nach den Notizen angibt, und er gibt 3. auf p. 505 von der Gattung *Caeculus* als Höhen-Vorkommen die von Hutchinson notierte Angabe „in Kaschmir bis zu 5200 m Meereshöhe“. Es ist somit erwiesen, daß Vitzthum das Expeditions-Material bearbeitet und dies in seinem Werk „Acari“ verwertet hat.

Vitzthum starb 1942 in München. Seine Sammlungen kamen in den Besitz der Zoolog. Sammlung des Bayerischen Staates in München. Ein Manuskript Vitzthum's über die Tibet-Sammlungen ist bis 1950 nicht veröffentlicht worden, wie die Mitteilung von Hutchinson besagt und nach Angabe von Dr. W. Engelhardt-München (1957) sind auch in den Zool. Sammlungen in München darüber „keinerlei schriftliche Unterlagen“ vorhanden.

Eigene Rückfragen von Viets (1950) an der soeben genannten Stelle nach Material und Manuskript Vitzthum's ergaben kein positives Resultat, weder hinsichtlich eines etwa nachgelassenen Manuskripts noch betreffs der *Octolunbladia*. Herr Dr. Engelhardt, dem ich für diese Auskünfte dankbar bin, erwähnte damals nur das Vorhandensein einer Nymphe von *Thermacarus thermobius* ohne Angabe eines zugehörigen Fundortes; zu der Zeit war die Sammlung weder systematisch geordnet noch konnte sie bis dahin katalogisiert werden.

Octolunbladia ladakiana Vitzthum 1942 war damit taxonomisch vorhanden und sogar erkennbar charakterisiert; sie war aber nomenklatorisch illegitim und daher existenzlos, ein merkwürdiger Zustand und etwa dem eines „Staatenlosen“ vergleichbar. In meinem „Katalog“ (Viets 1956, p. 122) hatte ich kurz über die Sachlage berichtet, hatte *Octolunbladia* als *Trichothyas* (*Octolunbladia*) *ladakiana* verzeichnet und hatte vermerkt, daß es sich in *Octolunbladia* „möglicherweise“ um ein Synonym zu *Kashmirothyas* LUNDBLAD 1934 handle.

Die damalige Situation hat sich jetzt erfreulich und klärend geändert. Ausgelöst durch eine Anfrage seitens Dr. Engelhardt's über ein Verfahren, die in der Münchener Staatssammlung befindlichen, schadhaf gewordenen Präparate der Sammlung Vitzthum's umzubetten, fragte ich erneut nach der *Octolunbladia*. Es fand sich jetzt ein ein-

ziges Präparat, das Dr. Engelhardt mir in dankenswerter Weise zur Untersuchung verfügbar machte. Auf dem Objektträger befanden sich die Angaben:

Octolunbladia

♀

3008

L 1

Berlese 9. 12. 35

Ohne Zweifel handelt es sich in dem Tier um ein Exemplar der Yalesammlung Hutchinson's. Die Angabe „9. 12. 35“ belegt dies, da ja Vitzthum zu der Zeit mit der Bearbeitung beschäftigt war (seine Anfrage bei Hutchinson vom 25. 1. 36). Und auch, weil es den Namen *Octolunbladia* vorher nicht gab, kann es sich nur um das gleiche Tier handeln. Daß eine Wassermilbe unter die terrestrischen Milben gelangte, ist leicht möglich: feuchte Quellmoose beherbergen durchaus Formen der Luft-Wasser-Grenze, und es kommt auf den Sammler an, ob er — ohne Binokular auslesend und nicht Milbenspezialist — ein Tier in die Tube mit Wassermilben oder in die mit terrestrischen Milben gibt.

Das Tier war in „Berlese“ eingebettet, einer Mischung von Wasser, Chloralhydrat, Glycerin und Gummi arabicum. Das Chloralhydrat soll wesentlich zur Aufhellung der Objekte dienen, leistet das aber, wie vorliegendes Präparat belegt, bei „größeren“ Milben durchaus nicht, zumal dann nicht, wenn wie in unserem Falle, die Körperhaut größere eingelagerte Chitinplatten aufweist. Die Milbe war völlig opak, verhärtet und so stark geschrumpft, daß Einzelheiten nicht erkannt werden konnten, nicht einmal an den stark eingekrümmten Beinen und Palpen. Zudem war das Deckglas über dem buckelig und hart aufragenden Tier geplatzt und zersplittert, so daß die in Beine und Palpen eingedrungene Luft schwärzlich reflektierte. Es gelang wohl, durch Aufweichen in Wasser die Einschlußmasse zu lösen und das Tier zu isolieren; es gelang nicht, durch Erwärmen in Milchsäure z. B., das erhärtete Leibesinnere in Quellung und Lösung zu bringen. Vermutlich wurde das Tier ursprünglich in Alkohol oder gar Formol konserviert. In solchem Falle ist bei Wassermilben (nach ± 25 Jahren!) nur wenig Hoffnung, noch zu exakten morphologischen Feststellungen zu gelangen. An dem vorliegenden ♀ fehlten das III. und IV. Bein der linken Körperseite. Die inneren Organe konnten an dem dorsal geöffneten Tier nicht restlos entfernt werden, ohne die Haut usw. völlig zu zerreißen, doch genügte die teilweise Reinigung, die Zahl, Lage und annähernde Form der Hautplatten, die Epimeren und das Genitalorgan erkennen zu können. Außerdem konnten das Maxillarorgan und die Palpen exstirpiert und in ihren Merkmalen klargestellt werden.

Beschreibung des ♀ von Vitzthum's „*Octolunbladia ladakiana*“

(Abb. 1—4)

Der Körper ist etwa 970 μ lang, hinten etwa 700 μ und vorn, in der Augengegend etwa 450 μ breit. Der Stirnrand ist flach gerundet. Die Körperhaut ist zart und dünn, nicht lederartig derb, und ist z. T. dicht mit warzenartig gerundeten, in ausgedehnterem Maße jedoch mit dornartig zugespitzten Papillen besetzt. Die dorsalen Chitinplatten weichen nach Lage und Zahl nicht von den Verhältnissen bei *Trichothyas* oder *Lunbladia* ab. Die Form der Platten ist gegenüber denen der Vergleichsgattungen anscheinend nur unwesentlich abweichend. Die Frontalplatte (Abb. 2) ist median 320 μ lang und im vorderen, verbreiterten Teil 290 μ breit. Die Seitenränder der Platte sind zweimal flach buchtig; der Vorder- und Hinterrand sind im ganzen gerade. Das Chitin der Platte ist grob porös; jederseits der Medianen sind 4 kleine, feinporige, unscharf begrenzte Feldchen vorhanden, von denen die vorderen je das

lange, sehr feine Postokularhaare tragen. Das unpigmentierte Frontalorgan liegt nahe am Vorderrand der Platte. Die Dorsoglandularia I befinden sich vor dem Frontale unter dem ventralwärts umgebogenen Vorderrand des Körpers. Die darauf befestigten sogenannten antenniformen Borsten sind kräftig und gefiedert.

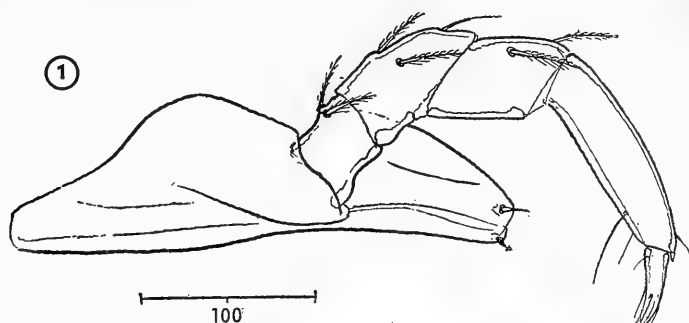


Abb. 1.

Trichothyas (Kashmirothyas) hutchinsoni (LUNDBLAD 1934), ♀. Maxillarorgan in Seitenlage mit rechter Palpe. (Präparat 3008 der Zool. Staatssammlung München. Syn.: *Octolundbladia ladakiana* VITZTHUM 1942). (Maßangaben für alle Abbildungen in μ).

Die Augenplatten sind vom dorsalen Stirnrand soweit bedeckt, daß am Körperseitenrand nur die Augenkapseln mit ihren zwei kugelig vortretenden Linsen überragen. Die zu je 1 auf diesen Platten befestigten Präokularhaare sind fein und anscheinend gegabelt.

Die Körperfärbung des Tieres dürfte rot gewesen sein.

Das Maxillarorgan ist recht gestreckt, 297 μ lang und im hinteren Teil etwa 85 μ hoch. (Abb. 1) Die ventrale Randlinie (Seitenlage) ist bis auf eine schwache Einbuchtung vor den Palpengruben fast gerade. Das Rostrum ist 100 μ lang und vorn abgestumpft. Die oberen der beiden rostralen Tasthärchen sind basal leicht aufgetrieben und länger als die kurzen, dornartigen unteren Härchen; letztere treten gegen die oberen etwas zurück. Die Palpengruben überragen (Ansicht von oben oder unten) gerundet vortretend den Seitenrand des Organs, das hier etwa 120 μ

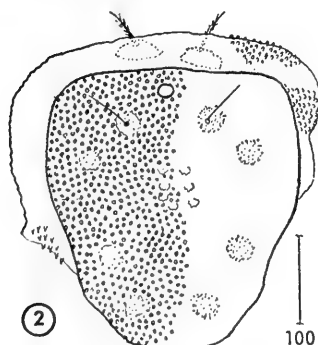


Abb. 2.
Frontalplatte.

breit ist. Vor den Palpengruben ist das Rostrum 58 μ breit und in seinen Seitenrändern leicht bauchig geschweift. Hinter den Außenrundungen der Palpengruben ist das Grundglied des Maxillarorgans in den Seitenrändern zunächst leicht konkav, in der Mitte dann bauchig und vor dem gerade abgeschnittenen Hinterende wieder leicht eingebogen.

Die Chelizeren sind 270 μ lang und dorsoventral von geringer, fast gleichbleibender Höhe (37 μ), da Dorsal- und Ventralrand einander fast parallel laufen. Die Grube ist 95 μ lang. Die Chelizerenklaue ist klein und nur 42 μ lang; das ihr gegenüberstehende Häutchen ist ebenso lang wie die Klaue.

Palpen:	I.	II.	III.	IV.	V. Glied
dorsal lang	42	83	50	124	45 μ
ventral lang	49	24	58	104	—
dorsoventral hoch	41	Mitte 46, distale Ab- schrägung 54	dist. 46	Mitte 32	prox. 17

Die Palpe (Abb. 1) ist im ganzen schlank, besonders das P. IV. Die II. und III. Glieder sind distal abgeschrägt; beim II. ist der Streckseitenrand, beim III. der Beugeseitenrand länger als der gegenüberliegende. Das P. III ist im Umriss rhombisch, sein Beugeseitenrand gerade. Das P. I trägt 2 Fiederborsten, von diesen ist eine nahe in die Mitte des

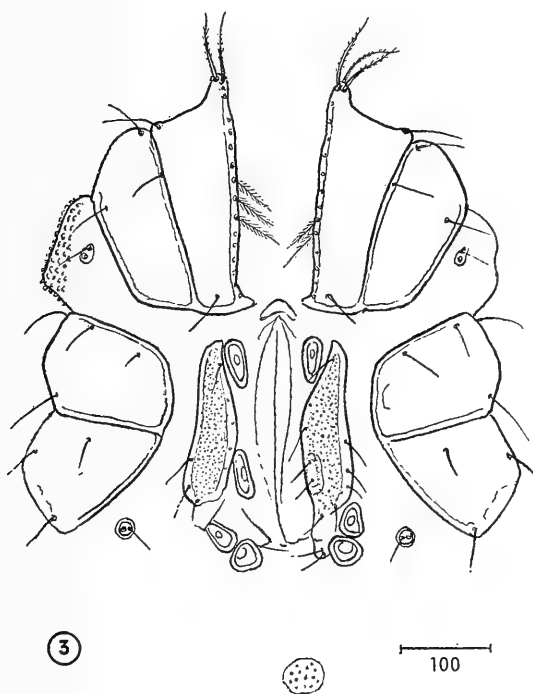


Abb. 3.
Epimeren und Genitalorgan.

Streckseitenrandes, die andere etwas auf die Lateralseite gerückt. Am P. II sitzen dorsal 2 Borsten, davon ist die proximale, nahe der Randmitte befestigte, deutlich gefiedert. Beide Dornborsten sind, ebenso wie die des P. I, auf kleinen, vorspringenden Randecken befestigt. Innenseits (medial) am P. II und der Randlinie genähert, sind 2 sehr zarte Fiederborsten, außenseits ist nur 1 Fiederborste vorhanden. Das P. III hat 1 Fiederborste an der distalen Ecke des Streckseitenrandes und eine 2. nahe der Randmitte. Am P. IV ist das untere der Tasthärchen etwas lateral, das kürzere, obere (distale) etwas medial gerückt. An der distalen Ecke des Streckseitenrandes trägt das P. IV einen winzigen Dorn. Das P. V ist basal schmal und im ganzen pfriemförmig.

Die Epimeren (Abb. 3) sind in der bei den Thyasinae üblichen Weise in 4 Gruppen gelagert. Die 1. Epimeren, mit ihren Medialrändern die fast rechteckige Maxillarbucht einschließend, sind $250\ \mu$ lang. Sie sind vorn innen in eine mit 3 ziemlich langen Fiederborsten besetzte, nasenartige Verlängerung ausgezogen und längs des Maxillarbuchtrandes mit einer Reihe von eng stehenden, langen, zart gefiederten Borsten besetzt. Die hintere Innenecke des gleichen Epimerenrandes ist in eine kurze, einwärts gerichtete Ecke verlängert. Besondere Merkmale der übrigen Epimeren sind nicht vorhanden.

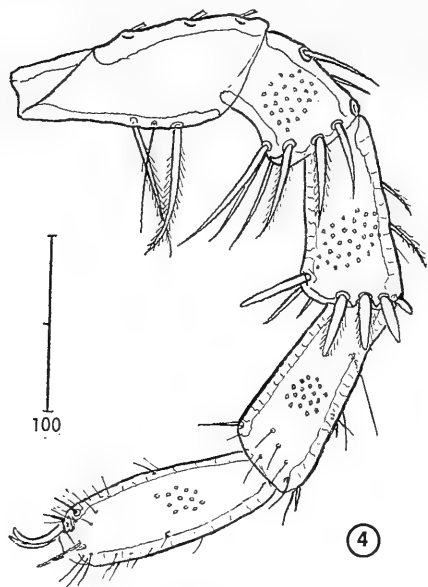


Abb. 4.
I. Bein links.

Die Beine sind kurz und stämmig. Die I. bis III. B. 2—4 sind mit starken Dornborsten ausgestattet, die zum Teil gefiedert sind. Die Fußkrallen sind einfach und sichelförmig. (Abb. 4)

Das Genitalorgan (Abb. 3) liegt ganz in der durch die 3. und 4. Epimeren gebildeten Bucht. Es ist verhältnismäßig umfangreich. Die vorn durch einen kurzen Chitinriegel gestützte Genitalspalte ist $265\ \mu$ lang. Die Genitalklappen messen bis an das Hinterende der hinteren Genitalnäpfe $255\ \mu$ und längs ihres Außenrandes bis an den vorderen der hinteren Näpfe $175\ \mu$ an Länge. Außen- und Innenrand des

porösen Teils der Klappen sind mit wenigen Borsten besetzt, ebenso die hintere, sockelartige, die 2 hinteren Näpfe tragende, nicht poröse Chitinverlängerung der Klappen. Von den jederseits 4 Genitalnäpfen sind der 1. (vordere) und der 2., etwas hinter der Klappenmitte befindliche, freiliegend und nicht mit den Genitalklappen verbunden. Sie sind von schlank-ovaler bzw. elliptischer Form und $62\ \mu$ lang. Die 2 aneinanderstoßenden hinteren Genitalnäpfe (3. und 4.) sitzen hinter der grobporösen Klappe auf deren chitinisierter, nicht poröser Verlängerung (beim vorliegenden ♀ ist der rechtsseitige Sockelteil mit den beiden Näpfen vom porösen Klappenteil abgebrochen, vgl. Abb. 3). Die hinteren Näpfe sind rundlich-dreieckig. Hinter dem Genitalorgan befindet sich median und bereits außerhalb der Genitalbucht 1 runde Chitinplatte. — Die Eier — es waren 4 im Tiere zu erkennen — sind kugelig und von $225\ \mu$ Ø.

Der Exkretionsporus liegt im hinteren verbreiterten Teil einer birnförmigen, porösen Chitinplatte von $90\ \mu$ Länge und $60\ \mu$ hinterer Breite.

— —

Wie oben vermerkt, wurde von mir früher die Vermutung ausgesprochen, *Octolunbladia* VITZTHUM 1942 sei möglicherweise ein Synonym von *Kashmirothyas* LUNDBLAD 1934. Ein eingehender Vergleich mit *Kashmirothyas hutchinsoni* LUNDBLAD 1934, der jetzt nach Kennt-

nis der *Octolunbladia ladakiana* VITZTHUM 1942 möglich ist, ergab keine Unterschiede zwischen den beiden Formen. Beide entstammen dem gleichen Material, gesammelt von der YALE-Expedition im gleichen Gebiet in Kashmir; Ladak (Ladakh) ist ein Bezirk in Kashmir.

Somit setze ich jetzt *Octolunbladia ladakiana* VITZTHUM 1942 als Synonym zu *Kashmirothyas hutchinsoni* LUNDBLAD 1934. Die aus nomenklatorischen Gründen als illegitim erkannte *Octolunbladia ladakiana* ist damit auch taxonomisch ohne Existenz.

Über das taxonomische Verhältnis zwischen *Trichothyas* VIETS 1926 und *Lunbladia* VIETS 1929 finden sich in der Literatur mehrere, neuere Ausschlüsse verschiedener Autoren. Viets, der 1951 (p. 287) die geringfügigen Unterschiede beider Gattungen behandelt, setzt 1956, p. 119 *Lunbladia* als Subgenus in *Trichothyas*. Nach Walter & Bader 1952 (p. 98) dürfte es „nicht ratsam sein, auf Grund unzuverlässiger Merkmale zwei Gattungen [*Lunbladia* und *Trichothyas*] aufzustellen.“ Lundblad 1956 (p. 53) setzt wie Viets die *Lunbladia* als Subgenus zu *Trichothyas*. Nach unseren neueren Feststellungen ist *Lunbladia* als Synonym zu *Trichothyas* zu stellen.

Walter & Bader (l. c. p. 97) bilden von *Trichothyas elgonensis* WALTER & BADER 1952 aus Ostafrika, einem Synonym von *Trichothyas cunctans* LUNDBLAD 1951, ebenfalls aus Ostafrika, in Fig. 3 D—E im Genitalorgan abnorm veränderte ♀ ab. Bei dem ♀ der Fig. 3 D finden sich, von den 1. und 2. Genitalnäpfen abgesehen, am Hinterende der Genitalklappen 2 bzw. 3 Näpfe. Bei *Kashmirothyas hutchinsoni* LUNDBLAD ist die Zahl der hinteren Näpfe gleichfalls nicht konstant: „their number varies from two to four on each side“ (vgl. Lundblad 1934, Fig. 10 B, D). *Plesiothyas multipora* (Walter 1935), aus Franz. Westafrika bekannt, hat im Genitalorgan des ♀ jederseits 3 hintere Genitalnäpfe.

Welches bei den im Schrifttum genannten Tieren aus diesen „Gattungen“ die Normalzahl an hinteren Genitalnäpfen ist, kann noch nicht gesagt werden; 2 bis 4 lautet zur Zeit die Angabe.

Die in der Regel als *Unica* oder in nur sehr geringer Zahl zur Untersuchung verfügbar gewesenen Individuen der Genera *Trichothyas*, *Kashmirothyas*, *Plesiothyas*, *Octolunbladia*, bei denen die hinteren Genitalnäpfe jederseits zwei und mehr betragen und dabei in der Zahl auch rechts-links variieren können, gestatten noch kaum, eine klare Kenntnis möglichst vieler taxonomischen Merkmale zu gewinnen. Besser steht es wohl um *Lunbladia petrophila* (Michael 1895), von der m. W. bislang nur Exemplare und wohl auch genügend Individuen mit jederseits 2 hinteren Näpfen zur Beobachtung gekommen sind.

Die neben den Napfzahlen bekannten Unterschiede der genannten „Gattungen“ können m. E. nicht als generisch trennend angesprochen werden. Für die unterschiedlichen Merkmale in der Gestalt und Struktur der dorsalen und ventralen Hautplatten, in der Platte des Exkretionsporus, in den Mundteilen und Palpen usw. dürfte spezifische Benennung zur Zeit noch genügen. Alle bekannten Arten der genannten „Genera“ sind zunächst *Trichothyas*-Species und als subgenerische Bezeichnung der im Genitalorgan mehr als 6-näpfigen Formen genügt *Kashmirothyas* noch vollauf.

Wir unterscheiden jetzt:

1. *Trichothyas* (*Trichothyas*), im Genitalorgan jederseits 3-näpfig mit den Arten bzw. Unterarten *compressa*, *cunctans*, *feuerborni*, *japonica*, *muscicola*, *pennata*, *petrophila*, *petrophila duplicata*, *petrophila rutae* und 2. *Trichothyas* (*Kashmirothyas*), im Genitalorgan jederseits mit mehr als 3 Näpfen mit den Arten *hutchinsoni* und *multipora*.

Über die weiteren zugehörigen Daten betr. Autoren, Synonymie usw. orientiert die Gesamtdarstellung in Viet's Katalog 1956.

— — —

Die Nymphe von *Thermacarus* aus der Münchener Sammlung (Abb. 5).

Nach Erledigung der „*Octolundbladia*“-Frage schien es mir angezeigt, auch das von Vitzthum erwähnte *Thermacarus*-Präparat zu untersuchen; es wurde mir bereitwilligst verfügbar gemacht.

Das von Vitzthum als *Thermacarus thermobius* SOKOLOW determinierte Tier aus Kashmir, eine Nymphe, war in seinem Erhaltungszustand noch schlechter als die *Octolundbladia*. Durch den Deckglassdruck war das Tier geplatzt und so tief gespalten, daß beim Lösen der Deckglassplitter nur der vordere Ventralteil mit den Epimeren und Beinen mit einem Teil des Rückens zusammenhängend blieb. Immerhin konnten die Palpen vom Maxillarorgan, das infolge der Schrumpfung und Erhärtung tief in die Maxillarbucht zurückgezogen war, gelöst werden. Eine Erweichung, Lösung und Entfernung der Muskeln und inneren Organe und Zergliederung war auch bei diesem Tier nicht möglich und würde die Erkennung der zur Determination notwendigen Merkmale wohl ganz unmöglich gemacht haben.

Der Körper der Nymphe ist etwa $1170\ \mu$ lang und vorn, über die breit gerundet ausladenden Schulterecken $890\ \mu$ breit. Die Körperhaut ist fest und lederartig. Rücken mit ausgedehnter, vermutlich körperlanger Chitinplatte von grob-poröser Struktur.

Palpen (Abb. 5):	I.	II.	III.	IV.	V. Glied
dorsal lang	48	108	66	130, ohne Stift	$37\ \mu$
ventral lang	48	17	50	58	—
dorsoventral hoch	75	80	87	60	25

Besonders zu erwähnen ist am P. II nahe der Mitte des Distalrandes medial eine ziemlich kräftige, am Ende schief gegabelte Borste. Die Palpe von *Thermacarus thermobius* SOKOLOW 1927 trägt adult an gleicher Stelle 3 Borsten. An Hand eines mir von Prof. Sokolow 1928 geschenkten ♀ aus einer 45°C heißen Quelle am Nordende des Baikalsees konnte ich mich davon überzeugen, daß auch hier die Borsten gegabelt sind; Sokolow erwähnt dies nicht in seiner Beschreibung.

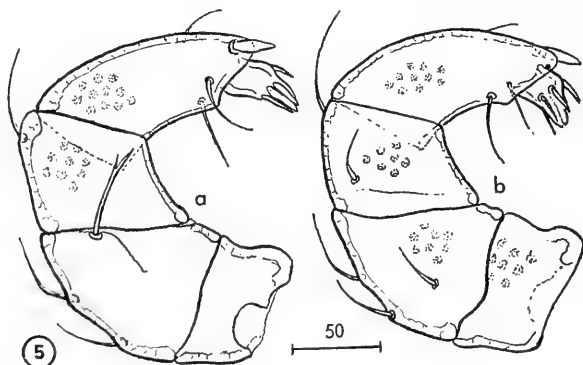


Abb. 5.

Thermacarus thermobius ? SOKOLOW 1927, Nympha. a) linke, b) rechte Palpe. (Präparat 4404 der Zoolog. Staatssammlung München).

In der allgemeinen Gestalt der Glieder entspricht die Palpe der Nympha der des ♀ (Sokolow, Fig. 3), doch ist der Borstenbesatz natürlich sparsamer als hier.

Über das Maxillarorgan und die Chelizeren der Nympha kann nichts gesagt werden, da es unmöglich war, diese Organe zu exstirpieren.

Die Epimeren lassen deutlich 4 Gruppen erkennen; das Gebiet zwischen den vorderen (1. und 2.) und den hinteren Gruppen (3. und 4.), sowie die Medianpartie und ein breites Feld hinter den 4. Epimeren und das Genitalorgan einschließend, ist wie der Rücken porös chitinisirt.

Die Beine sind schwimmhaarlos. Die Glieder tragen meist wenige steife Borsten, am meisten noch (7) die IV. B. 5. Am Streckseitenrand der III. B. 5 und der IV. B. 4—6 sitzt nahe der Mitte 1 langes, feines Haar. Die Fußkrallen, je 2 an jedem Beinpaar, sind sichelförmig, basal leicht verdickt, schlankspitzig und konkavseits mit einem feinen Zilienkamm ausgestattet.

Das Genitalorgan der Nympha war durch Deckglasdruck zerissen und deformirt, so daß über die Gestalt keine genauen Angaben gemacht werden können. Es besteht jedoch aus 2 (vermutlich schmalen), mit wenig Borsten ausgestatteten Platten, die (vermutlich) je 2 Näpfe aufweisen.

Da eine Nympha von *Thermacarus thermobius* SOKOLOW vom locus typicus noch nicht bekannt ist, kann die vorliegende Nympha Vitzthum's nur mit Vorbehalt zu Sokolow's Art gestellt werden.

Schriften

- 1934 Lundblad, O. Report on Hydracarina. — Mem. Connecticut Acad. Arts, Sci., New Haven, 10 — Yale North India Exped., Art. 7, (85—118).
- 1951 — — Vorläufige Beschreibung einiger ostafrikanischer Hydracarina. — Entomol. Tidskr., 72, 3—4, (157—161).
- 1956 — — Zur Kenntnis süd- und mitteleuropäischer Hydrachnellen. — Arkiv Zoologi, (s. 2), 10, 1, (306 S.).
- 1927 Sokolow, I. *Thermacarus thermobius* n. gen. n. sp. eine Hydracarine aus heißer Quelle. — Zool. Anz., 73, 1—2, (11—20).
- 1926 Viets, K. Versuch eines Systems der Hydracarinen. — Zool. Anz., 69, 7—8, (188—199).
- 1929 — — Einige neue Hydracarinen-Gattungen aus Java und Bemerkungen zum System der Hydracarinen. — Zool. Anz., 80, 5—6, (161 bis 170).
- 1935 — — Über Wassermilben. — Zool. Anz., 110, 11—12, (273—279).
- 1951 — — Hydrachnellae (Acari) aus den französischen Alpen und aus Afrika. — Zool. Anz., 147, 11—12, (285—303).
- 1956 — — Die Milben des Süßwassers und des Meeres. 2. Teil, Katalog. — Jena, 1956 (G. Fischer).
- 1940—1942 Vitzthum, Graf Hermann. Acarina. — Bronn's Klass. & Ordn. d. Tierreichs, 5, IV, 5. Lief. 6, 1942, (801—912).
- 1935 Walter, C. Hydracarina. — Arch. Hydrobiol., 28, 1, (69—136).
- 1952 Walter & Bader. Hydracarina. — Mém. Mus. Hist. natur., Paris. (n. s.), (sér. A), Zool., 4, 3, (87—236).

Anschrift des Verfassers:

Dr. Karl Viets, (23) Bremen 11, Hastedter Osterdeich 183.

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr 10

1. Oktober 1957

Die Parasiten von *Spilococcus nanae* Schmutterer in Süd-Bayern

Von Ch. Ferrière

Im Laufe seiner Untersuchungen über die Insekten-Fauna der Zwergbirke, *Betula nana* L., in den Hochmooren der südbayerischen und österreichischen Alpengebiete, entdeckte Herr F. Bachmaier eine neue Schildlausart unter den alten Knospenschuppen der Kurztriebe verborgen. Diese Schildlaus, eine Pseudococcine, wurde durch Herrn Dr. H. Schmutterer als *Spilococcus nanae* beschrieben.

Durch Züchtungen und Fang auf den Birken, erhielt Herr Bachmaier sechs verschiedene Parasiten der Schildlaus, fünf Chalcididen und eine Proctotrupide, darunter zwei neue und vier meistens noch wenig bekannte Arten. Das Studium dieser parasitischen Hymenopteren wurde mir freundlicherweise übergeben und die Arten sind hier näher beschrieben.

Das gesamte Material kommt vom Schwarzlaichmoor, ein 750 m hoch gelegenes Naturschutzgebiet, in der Nähe von Schongau (Lech), wo die Zwergbirke ihren bedeutendsten Standort in Deutschland hat. Die erhaltenen Parasiten sind:

Fam. Encyrtidae.

Leptomastix brevipennis sp. nov.

Leptomastidea bifasciata Mayr

Tetracnemus spilococci sp. nov.

Fam. Thysanidae.

Signiphorina subaenea Förster

Fam. Aphelinidae.

Marietta picta André

Fam. Platygasteridae.

Allotropa mecrida Walker.

Alle sind endophag und leben solitär in den Weibchen von *Spilococcus nanae*. *Signiphorina* und *Marietta* sind Hyperparasiten auf den Encyrtiden, wahrscheinlich besonders auf *Leptomastix*.

Fam. Encyrtidae.

1. *Leptomastix brevipennis* sp. nov.

♀ Körper schwarz, Tegulae und Praepectus weiß, die Tegulae mit einem schwarzem Fleck an der Spitze. Fühler schwarz, Clava mehr oder weniger weißlich. Beine gelblich, vordere Coxae weiß, Mittel- und Hintercoxen schwarz, die hintere Hälfte der Hinterschenkel und die Spitze der Hinterschienen braun.

Kopf vorn gerundet, Fronto-Vertex fein und dicht punktiert, Ocellen sehr klein, ein niederes Dreieck bildend, die hinteren Ocellen weiter von einander entfernt als von den Augenrändern. Wangen kurz, glatt, wenig länger als die Hälfte der Augenbreite; Schläfen glatt, oben sehr eng, unten breiter werdend; Fühlergruben kurz und wenig tief. Fühler am Mundrand inseriert; Scapus lang und dünn; Pedicellus etwas mehr als zweimal länger als breit; Funiculus-Glieder unter sich ungefähr

gleich lang, das erste Glied enger und wenig kürzer als der Pedicellus, die folgenden breiter werdend, so daß die ersten $2\frac{1}{2}$ bis 3mal länger als breit sind, und das sechste Glied kaum 2mal länger als breit ist; Clava breiter, länglich, etwas länger als die zwei vorhergehenden Glieder zusammen. Thorax hinten breiter werdend, Propodeum am Hinterrand rundlich ausgeschnitten, Mesopleuren über die Seiten der Hinterleib-

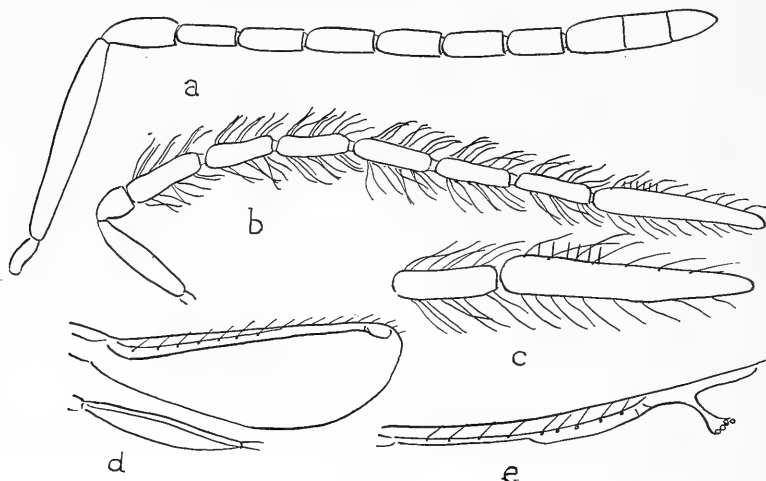


Fig. 1

Leptomastix brevicornis sp. n. a) Fühler ♀; b) Fühler ♂; c) Clava ♂ mehr vergrößert; d) Vorder- und Hinterflügel ♀; e) Flügelnervatur ♂.

basis vorstehend. Pronotum kurz, nicht gerandet; Mesonotum ungefähr zweimal breiter als lang, glänzend, sehr fein chagriniert, mit kurzen, weißen Ciliae; Scutellum und Axillen mit einer feinen und dichten Reticulation, matt; Mesopleuren fein chagriniert, besonders hinten. Vorderflügel kurz, eng, die Basis des Abdomens erreichend; Submarginalis und Marginalis eine fast gerade Linie bildend, welche fast bis zur Spitze reicht und eine Reihe kurzer Haare trägt. Flügelfläche in der Mitte leicht verdunkelt, mit kurzen Haaren bedeckt. Hinterflügel kürzer und enger, mit einer Marginalis, die mit zwei Haaren endet. Beine schlank, der Sporn der Mittelschienen so lang wie der Metatarsus. Hinterleib lang dreieckig, die Basis enger als der Thorax; die Sensil-Platten nahe der Basis gelegen, jede mit drei langen Haaren. Legeröhre nicht hervorragend.

♂. Wie das Weibchen, aber der Kopf weniger gewölbt, die Augen kleiner, Scutellum feiner punktiert-retikuliert, der Hinterleib kürzer. Fühler in der Gesicht-Mitte eingefügt; Scapus kurz und dünn, Pedicellus dreieckig, nicht oder wenig länger als breit, die Glieder des Flagellums lang, ungefähr dreimal länger als breit, in der Mitte etwas verengt, auf jedem Glied mit zwei Verticillen langer Haare, welche länger als die Glieder selbst sind; Clava nicht geteilt, nicht breiter als der Funiculus, an der Spitze verengt, so lang wie die zwei vorhergehenden Glieder zusammen; nahe der Basis der Clava befindet sich eine Reihe von sechs dünnen Sinneshaaren, kürzer als die anderen Haare. Flügel normal, hyalin, Marginalis so lang wie breit, Postmarginalis etwas länger als die Stigmalis.

Länge: ♀ 1—1,2 mm; ♂ 0,8—0,9 mm.

Mehrere Exemplare August - September 1956.

Typus in der Zoologischen Statssammlung München, Paratypen ebenda und im Museum Genf.

Diese Art weicht von allen anderen europäischen *Leptomastix*-Arten ab, durch die schwarze Färbung des Körpers, wo nur die Tegulae, die Praepecti und die vorderen Coxae weiß sind und durch die kurzen Flügel. Auf den ersten Blick erinnert sie an eine *Ericydnus*-Art, aber die Länge der Fühler, die Form des Hinterleibs, das Fehlen einer Lamelle am Scutellum und einige andere Charactere bringen diese Art in die Nähe von *Leptomastix*. Durch die Länge des ersten Funiculus-Gliedes, welches nicht länger als der Pedicellus ist, nähert sich diese Art auch der Gattung *Leptomastidea*; aber der Fronto-vertex ist enger, mit den lateralen Ocellen näher den Augenrändern, und die Männchen tragen auf der Clava kleine Sinnes-Haare, welche wir auch bei *Leptomastix histrio* Mayr gefunden haben, nur sind sie hier dünn und an der Spitze nicht verdickt. Am besten glauben wir diese Art bei *Leptomastix* zu lassen.

2. *Leptomastidea bifasciata* Mayr.

Die Art ist durch den gelblichen Kopf, den roten Thorax, schwarzes Propodeum und ebensolchen Hinterleib, die hellen 3. bis 5. Funiculus-Glieder und die zwei schrägen dunklen Streifen auf den Vorderflügeln leicht erkennbar. Mayr (1875) hat eine Beschreibung dieser Art unter den Namen von *Blastothrix bifasciata* gegeben und wir haben (Ferrière 1955) die Beschreibung vervollständigt, nach einem Weibchen aus *Pseudococcus vovae* auf *Juniperus*, von Dr. Schmutterer in Berchtesgaden gezüchtet. Die Weibchen aus *Spilococcus nanas* haben das Mesonotum und das Scutellum mehr lebhaft rot und die Beine heller, die Unterseiten der Schenkel und die Basis der Schienen weißlich; der Hinterleib ist auch zum Teil weißlich auf der Unterseite und oben in der Mitte; das dritte Funiculus-Glied kann weiß sein, wie die folgenden, oder schwarz wie die zwei ersten, das sechste Glied ist mehr oder weniger braun; die Mesopleuren sind braun, rötlich an der Basis und nicht gelb. Diese kleinen Färbungsunterschiede haben, glauben wir, keinen taxonomischen Wert.

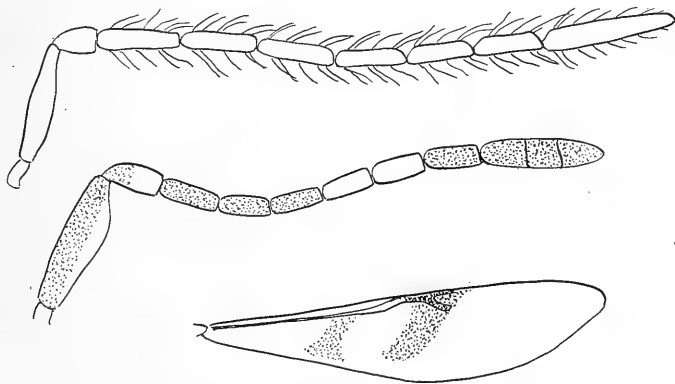


Fig. 2.

Leptomastidea bifasciata Mayr. Fühler ♂ (oben), Fühler ♀ und Flügel.

Mercet (1924) hat die Art in die Gattung *Leptomastidea* gestellt und gibt an, ein Männchen gesehen zu haben, aber er beschreibt es nicht, und wir geben hier eine kurze Beschreibung des Männchens:

♂ Kopf gelb, leicht braun zwischen den Ocellen; Thorax und Abdomen schwarz, Mesopleuren bräunlich-gelb. Fühler braun, nur die Spitze des Scapus und die apicale Hälfte des Pedicellus gelb. Beine gelb, Schenkel mit braunen Linien, Mittel- und Hintercoxae und die Hinterschienen braun. Flügel auch mit zwei dunklen schrägen Streifen, aber diese sind enger als bei den Weibchen. Vertex fein und dicht punktiert; Augen kurz oval, Ocellen ein niedriges Dreieck bildend, die hinteren Ocellen so weit von einander getrennt als von den Augenrändern. Fühler in gleicher Höhe als die Augenbasis inseriert, so lang wie der Körper; Scapus schlank, so lang wie Pedicellus und erstes Funiculus-Glied zusammen; Pedicellus wenig länger als breit; alle Funiculus-Glieder unter sich schlank, so lang wie Pedicellus und erstes Funiculus-Glied zusammen; gleich lang, ungefähr viermal länger als breit, die letzten etwas breiter; Ciliae auf jedem Glied sehr lang, in drei Verticillen geordnet; Clava nicht breiter und so lang wie die zwei vorhergehenden Glieder zusammen. Mesonotum und Scutellum fein runzlich; Propodeum in der Mitte sehr eng, an den Seiten verbreitert. Flügel lang und eng, aber an der Spitze mehr abgerundet als bei den Weibchen. Beine schlank, Sporn der Mittelschienen etwas kürzer als der Metatarsus. Hinterleib oval, so lang wie der Thorax. Länge: 0,7 mm.

Drei Weibchen und ein Männchen sind im Juli und August 1956 aus *Spilococcus nanas* gezüchtet worden.

3. *Tetracnemus spilococci* sp. nov.

♀ Kopf dunkel mit grünlichem Glanz, hinten am Vertex mehr violett. Mesonotum bläulich-grün, Scutellum violett, Propodeum und Mesopleuren schwarz. Fühler schwarz mit metallischem Glanz, nur die Spitze des Pedicellus hell. Vorder- und Mittelbeine, auch mit den Coxen, ganz hell; Schienen etwas dunkler gelb; Hinterbeine mit Coxae und Schenkel dunkel grün, Trochanteren, Schienen und Tarsen gelb. Flügel hyalin.

Augen rund und groß; Wangen glatt, so lang wie die Breite der Augen. Fronto-vertex ungefähr zweimal breiter als lang, fast glatt, nur das Stemmaticum fein runzlich. Hintere Ocellen zweimal weiter von einander entfernt als von den Augenrändern. Fühler über den Clypeus inseriert; Scapus lang und dünn; Pedicellus zwei und einhalbmal länger als breit; erstes Funiculus-Glied enger als der Pedicellus und kaum kürzer, die folgenden Glieder kürzer als das erste, unter sich gleich lang und gleichmäßig breiter werdend, nur das fünfte Glied etwas länger und breiter; Clava mit drei Gliedern, breiter als der Funiculus und etwas länger als die drei vorhergehenden Glieder zusammen. Mesonotum fein retikuliert, glänzend; Scutellum mit schwächerer und mehr länglicher Retikulation. Propodeum glatt, sehr kurz in der Mitte, breit und eckig an den Seiten. Flügel groß und lang; Marginalis kaum länger als breit und etwas kürzer als die Signalis. Schenkel etwas verbreitert; Sporn der Mittelschienen wenig kürzer als der Metatarsus. Abdomen von den Seiten komprimiert, ungefähr so lang wie der Thorax; Hypopygium etwas vorragend, den Stachel versteckend.

♂ Dunkel grün, Scutellum schwarz, mehr oder weniger violett; Hinterleib dunkel, grün an der Basis. Fühler braun, Scapus oben schwarz. Beine gelblich-weiß, Vorder- und Hinterschienen und die Tarsen bräunlich, Coxae und Hinterschenkel schwarz, Fronto-vertex breit, Ocellen ein sehr niedriges Dreieck bildend, die hinteren Ocellen unter sich zwei bis dreimal weiter entfernt als von dem Augenrand. Fühler mit dem Scap-

pus kürzer und breiter als bei den Weibchen, Pedicellus anderthalbmal länger als breit, die zwei ersten Funiculus-Glieder kürzer als der Pedicellus, das dritte Glied so lang wie der Pedicellus, das vierte wenig länger als das dritte, das fünfte fast zweimal länger als das dritte; Clava nicht geteilt, länger als das vorhergehende Glied. Die Äste der ersten und vierten Glieder relativ kurz, wenig länger als der Scapus, Äste der zweiten und dritten Glieder etwas länger, jeder Ast mit langen Haaren, besonders lang und gebogen an der Spitze. Hinterleib kürzer und enger als der Thorax.

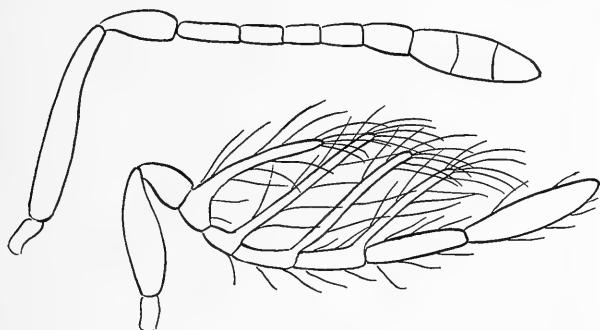


Fig. 3.

Tetracnemus spilococci sp. nov. Fühler ♀ (oben) und Fühler ♂.

Länge ♀♂: 0,8—0,9 mm.

2 ♀♀ und 6 ♂♂ aus *Spilococcus nanas*, geschlüpft zwischen 17. Juli und 18. August 1956.

Typus in der Zoologischen Staatssammlung München, Paratypen ebenda und im Museum Genf.

Diese Art ist mit *Tetracnemus diversicornis* Westwood nahe verwandt, dessen Weibchen wir 1955 beschrieben haben. Sie unterscheidet sich besonders durch folgende Merkmale:

T. diversicornis. Fühler hell-braun, untere Hälfte des Scapus, Pedicellus und Basis des ersten Flagellumgliedes weiß. Beine ganz gelb, nur ein brauner Fleck auf der Hinterhälfte der Hinterschenkel. Beim Männchen ist die untere Hälfte des Scapus weiß und die Beine ganz weiß, nur die Hinterschenkel braun. Hintere Ocellen viermal weiter von einander entfernt als vom Augenrand.

T. spilococci. Fühler dunkel mit Metallglanz, nur die Spitze des Pedicellus hell. Vorder- und Mittelbeine weiß, Schienen gelblich, Coxae und Hinterschenkel grün. Beim Männchen Scapus ganz braun, mit Ausnahme der engern Basis; Beine weiß, Coxae und Hinterschenkel schwarz. Hintere Ocellen zweimal weiter von einander entfernt als vom Augenrand.

Tetracnemus diversicornis ist ein Parasit von *Phenacoccus piceae* auf Fichte. *Hungariella piceae* Erdös ist wahrscheinlich ein Synonym von *Tetracnemus diversicornis* Westw. Wie wir gezeigt haben (1955) gehören die Arten *Tetracnemus diversicornis* Ruschka (nec Westwood) und *T. obscurus* Erdös in die Gattung *Charitopus* Förster.

Fam. Thysanidae.

4. *Signiphorina subaenea* Förster.

Wir stimmen mit den Arbeiten von Nikolskaja (1952) und Novitzky (1954) überein, und stellen diese Art in die Gattung *Signiphorina* Nik. Wir glauben jetzt, daß es eine gute Gattung ist, welche in un-

sere Tabelle (Ferrière 1953) in der Nähe von *Matritia* Mercet zu stellen ist. Sie unterscheidet sich durch die viel längeren marginalen Ciliae der Vorderflügel. *Signiphora* Ashmead (*Signiphorella* Mercet) hat nur 3 Anelli an den Fühlern und nicht 4 wie bei *Signiphorina* und *Matritia*. *Thysanus* Walker hat die Metatarsen der Mittelbeine deutlich länger, ungefähr so lang wie die Schienen.

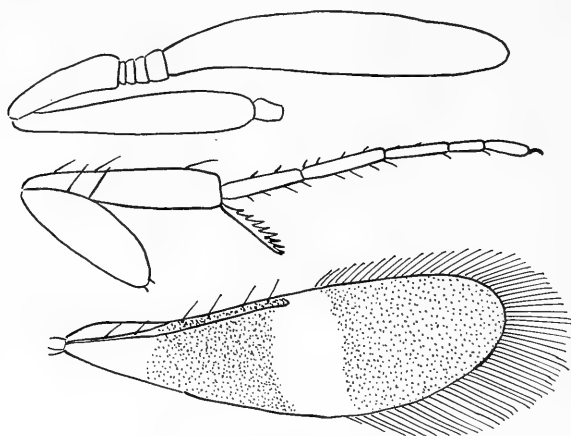


Fig. 4.

Signiphorina subaenea Förster ♀. Fühler, Mittelbein und Flügel.

Wir geben keine neue Beschreibung der Art, nur eine Figur mit Antenne, Mittelbein und Flügel.

Domenichini (1955) hat drei Arten unterschieden, welche er in die Gattung *Thysanus* stellt: *subaeneus* Förster, *elongatus* Girault und *novitzkii* Domen. Wie Novitzki stellen wir diese Arten in die Gattung *Signiphorina*. Domenichini unterscheidet sie besonders durch die relative Länge zwischen Scapus und Clava der Antennen und durch die Relation zwischen Länge der marginalen Ciliae und Breite der Flügel. Domenichini's Schlußfolgerungen sind mit Vorsicht anzunehmen, denn diese Verhältnisse können variieren und er hatte nur 2 Exemplare von *S. elongatus* und 1 Exemplar von *S. novitzkii*. Wenn wir aber dieselben Messungen machen, finden wir folgende Zahlen:

a) Verhältnis Scapus/Clava der Fühler:

Nach Domenichini: <i>subaeneus</i>	71—79%
<i>elongatus</i>	84—91%
<i>novitzkii</i>	89%
Parasit von <i>Spilococcus nanae</i>	79%

b) Verhältnis Länge der Ciliae / Breite der Flügel:

Nach Domenichini: <i>subaeneus</i>	42—59%
<i>elongatus</i>	34—36%
<i>novitzkii</i>	48%
Parasit von <i>Spilococcus nanae</i>	54,5%

In beiden Fällen stimmen die drei Weibchen aus *Spilococcus* mit *Signiphorina subaenea*.

Fam. Aphelinidae.

5. *Marietta picta* André.

Nur ein kleines Weibchen von 0,7 mm Länge wurde erhalten. Dieses ist durch die etwas verkürzten Flügel, die das Ende des Hinterleibs erreichen, ausgezeichnet. Für die Synonymie dieser Art und die Liste der Wirte verweisen wir auf die Arbeit von Ghesquière 1950. Er hat gezeigt, daß *Agonioneurus picta* André 1878 dieselbe Art ist als *Marietta zebrata* Mercet 1916, und daß also André's Name Priorität hat.

Die Art ist sehr variabel in der Größe, in den mehr oder weniger starken Zeichnungen des Körpers und in der Entwicklung der Flügel. Sie ist als Hyperparasit verschiedener *Coccidae*, *Psyllidae* und *Aphididae* bekannt und ihre Larve entwickelt sich ectophag auf den Larven anderer Chalcididen.

Fam. Platygasteridae.

6. *Allotropia mecrida* Walker.

Nur drei Arten der Gattung *Allotropia* Förster sind in Europa bekannt: *mecrida* Walker aus England, *jacobsoni* Ogloblin (1926) aus der Tschechoslovakei und *conventus* Maneval (1936) aus Frankreich. Von den beiden ersten sind nur die Männchen bekannt, von der dritten kennt man beide Geschlechter.

Aus Bayern erhielten wir ein Männchen und sechs Weibchen, welche wir mit einem Männchen aus der Sammlung Förster vergleichen konnten, wahrscheinlich das Männchen, das Förster von Haliday erhalten hatte. Zwischen den Männchen können wir keinen Unterschied finden. Herr Masner, der Spezialist der Proctotrupiden in Prag, hatte auch die Gelegenheit, einige dieser Parasiten von *Spilococcus* zu sehen und hatte sie auch als *Allotropia mecrida* Walk. bestimmt. Die Beschreibung durch Kieffer (1926) ist etwas irreführend, indem der Körper nicht ganz „glatt, glänzend, fast kahl“ ist, sondern auf dem Kopf und dem Thorax fein punktiert ist. Dagegen ist die Figur der Basis des Fühlers ganz richtig, mit dem zweiten Funiculus-Glied so lang wie die $\frac{3}{4}$ des ersten Gliedes.

Das Weibchen von *Allotropia mecrida* Walk. ist noch nicht beschrieben worden und wir geben hier eine kurze Beschreibung.

♀ Körper schwarz, Basis des Hinterleibs etwas bräunlich; Fühler mit Scapus braun, gelblich an der Spitze, Pedicellus und die beiden ersten Funiculus-Glieder gelblich-braun, Glieder 3 und 4 etwas dunkler, Clava schwarz. Beine mit Coxae und Schenkel schwarz, Trochanteren und Schienen gelblich braun, Tarsi gelb, nur das letzte Glied schwarz.

Kopf quer, die Augen von einander entfernt, Ocellen in einem sehr stumpfen Dreieck; von vorne gesehen ist der Kopf dreieckig, breiter als hoch. Vertex fein retikuliert, glänzend, die Backen fein quer gestrichelt. Fühler unten, über dem Clypeus inseriert, Scapus länglich, etwas in der Mitte verdickt, Pedicellus zweimal länger als breit, erstes Funiculus-Glied enger und wenig kürzer als der Pedicellus, zweites und drittes Glied kurz, fast viereckig, viertes etwas breiter, aber nicht länger; Clava mit drei Gliedern, zusammen so lang wie die vier vorhergehenden Glieder und ungefähr zwei und einhalbmals breiter als das erste Funiculus-Glied; die zwei ersten Glieder der Clava mit einer Verlängerung an den Seiten, welche die Basis des nächsten Gliedes bedeckt. Mesonotum fein retikuliert, fast matt, mit unregelmäßigen Reihen von kleinen weißen Cilien; Scutellum feiner retikuliert, fast glatt am Ende; die Grube zwi-



Fig. 5.
Allotropa mecrida Walk. Fühler
♂ (oben) und Fühler ♀.

schen Axillen und Scutellum gebogen, mit einer Reihe von Grübchen; Mesopleurae glatt, Metapleurae dicht mit weißen Ciliae bedeckt. Flügel groß, die Subcostalis etwas gebogen, am Ende verdickt; marginale Ciliae kurz, unten vor der Spitze etwas länger. Hinterleib etwas länger und enger als der Thorax, oval, hinten zugespitzt, glatt; der kurze Petiolus mit einer Querreihe ovaler Grübchen, die Basis des zweiten Hinterleibsegments mit einigen kurzen Streifen. Dieses zweite Segment bedeckt mehr als $\frac{2}{3}$ des Abdomens, die folgenden Segmente quer.

Länge: 0,6—0,7 mm.

A. jacobsoni Ogloblin scheint, nach der Beschreibung, sehr nahe zu stehen, wenn nicht identisch zu sein. Der Autor gibt eine ausführliche Beschreibung des Männchens, sagt aber nur „diese Art ist leicht von *Allotropa mecrida* Walk. zu trennen, durch die Färbung und die Skulptur des Körpers“. *A. jacobsoni* soll mehr bräunlich sein, Coxae, Trochanteren, Spitze der Schenkel und der Schienen sowie die Tarsen gelb. Bei unseren Exemplaren sind die Coxae schwarz und die Trochanteren, Knie und Tarsen gelblich-braun. Das sind kleine Unterschiede und die Skulptur von Kopf und Thorax scheint dieselbe zu sein. Dagegen, nach der Figur und den angegebenen Messungen, ist das zweite Funiculus-Glied etwas länger im Vergleich mit dem ersten, da seine Länge etwas mehr als $\frac{4}{5}$ des ersten ist, anstatt $\frac{3}{4}$ bei *mecrida*.

A. conventus Maneval ist sehr verschieden durch seine ganz gelben Beine und die längeren Fühlerglieder des Männchens, wo das zweite Funiculus-Glied fast so lang wie das erste ist.

Unter den Parasiten von *Spilococcus nanae* ist auch ein Weibchen von *Allotropa* sp. mit ganz gelben Beinen. Es scheint etwas von *A. conventus* verschieden zu sein und ist wahrscheinlich eine neue Art. Wir wollen aber dieses einzige Weibchen hier nicht beschreiben. Eine genaue Studie der *Allotropa*-Arten sollte noch gemacht werden.

Die *Allotropa* scheinen alle in Pseudococcinen zu schmarotzen. Von den ersten beschriebenen Arten kannte man den Wirt nicht, aber Schmutterer (1953), in einer Liste von Parasiten von Cocciden, hat *Allotropa mecrida* Walk. als Parasit von *Phenacoccus piceae*, *Ph. aceris*, *Pseudococcus calluneti* und *Trionymus perrisii* angegeben. Wir haben hier ein Weibchen von Schmutterer aus *Phenacoccus piceae*, welches mit dem Weibchen aus *Spilococcus nanae* übereinstimmt. In America kennt man vier Arten, welche auch Parasiten von *Pseudococcus*- und *Phenacoccus*-Arten sind.

Literatur

- Domenichini, G. 1955. Variabilità dei caratteri e nuova diagnosi di un Tisanide, con la descrizione di una nuova specie. Boll. Zool. Agr. e Bachic. Milano, 21 : 3—20.
- Ferrière, Ch. 1953. Encyrtides paléarctiques. Nouvelle table des genres. Mitt. Schw. Entom. Ges., 26 : 1—45.
- 1955. Encyrtides nouveaux ou peu connus. Mitt. Schw. Entom. Ges., 28 : 115—139.
- Ghesquière, J. 1950. Les types de l'*Agonioneurus pictus* André et du *Coccophagus pantherinus* Geraud et leur synonymie. Rev. franç. d'Entom., 17 : 38—42.
- Kieffer, J. J. 1926. Scelionidae. Das Tierreich, Lief. 48. (Allotropa S. 571).
- Maneval, H. 1936. Nouvelle espèce du genre *Allotropa* Först. Bull. Soc. Entom. France, 41 : 195—199.
- Mayr, G. 1875. Die europäischen Encyrtiden. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, S. 675—778.
- Mercet, R. G. 1924. Los generos *Leptomastidea*, *Callipteroma* y *Gyranus*. Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 24 : 252—260.
- Nikolskaja, M. N. 1952. Chalcidoidea Fauni SSSR. Akademia Nauk SSSR, Moskau u. Leningrad. (Signiphorina S. 509).
- Novitzky, S. 1954. Sinonimia e distribuzione geografica di *Signiphorina subaenea* Först., iperparassita dei Coccini (*Pseudococcus* sp.). Boll. Zool. Agr. e Bachic. Milano, 20 : 203—212.
- Ogloblin, A. A. 1926. A new species of *Allotropa*. Acta Entom. Mus. Nat. Pragae, 4 : 145—151.
- Schmutterer, H. 1953. Ergebnisse von Zehrwespenzuchten aus Schildläusen. Beiträge zur Entomologie, 3 : 55—69.
- Schmutterer, H. 1957. Eine neue Schildlaus von Zwergbirke. Nachrichtenblatt Bayer. Entom., 6 : 70—72.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Ch. Ferrière, Muséum d'Histoire Naturelle, Genf, Schweiz.

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 11

1. März 1958

Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Boliviens

Teil V.¹⁾

Coleoptera IV

Cicindelidae

Von Karl Mandl

Im Jahre 1931 unternahm es Walther Horn zum erstenmal, eine zusammenhängende Darstellung der bolivianischen Cicindeliden-Fauna zu geben²⁾. In einem sehr kurz gefaßten Vorwort erwähnt er, daß „die Faunistik der neotropischen Regionen eines der dunkelsten Gebiete der systematischen Entomologie darstellt“. Horn stützte sich fast ausschließlich auf eigene Bestimmungen, die er im Laufe von vier Jahrzehnten für die meisten Sammlungen der Welt ausgeführt hat. Das Material selbst stammte zu einem erheblichen Teil aus den Ausbeuten José Steinbachs, die größtenteils im Carnegie-Museum in Pittsburgh aufbewahrt werden; zu einem geringeren Teil von Germain, der hauptsächlich für René Oberthür gesammelt hat; von Dr. Balzan, dessen Ausbeute an das Museo Civico in Genua gekommen sind, und von Dr. W. Mann vom Zoologischen Garten in Washington. Einiges Material stammte auch aus Händlerkreisen, zumeist von der Firma Dr. Otto Staudinger und A. Bang-Haas, bei dem leider sehr oft eine genauere Angabe des Fundortes fehlte. Arten mit dem generellen Fundort „Bolivien“ wurden nur dann in das Verzeichnis aufgenommen, wenn er trotz seiner Allgemeinheit als verbürgt gelten konnte.

Seither verflossen viele Jahre, in denen nur sehr spärlich Material aus Bolivien zur Bearbeitung kam. Erst vor ungefähr drei Jahren erhielt ich eine größere Ausbeute von Herrn Rudolf Zischka zugesandt, der Jahre hindurch an verschiedenen Orten Boliviens sehr umfangreiches Material zusammengetragen hat, darunter auch sehr schöne, bis dahin noch unbekannte Cicindeliden. Darüber habe ich eine kurze Notiz veröffentlicht³⁾. Zwischenweilig ist mir neuerdings eine Cicindelidensendung von Herrn Zischka zugesandt worden, die wieder zwei neue Subspecies bekannter Arten und eine neue Aberration enthält. Da mir genannter Herr auch interessante ökologische Daten mitteilte, wodurch einige kleine Korrekturen an meinem Aufsatz und auch an den Angaben W. Horns notwendig geworden sind, nehme ich gerne die gebotene Gelegenheit wahr, die Cicindeliden-Fauna Boliviens nach ihrem heute bekannten Stand zusammenzustellen und verwerte zusätzlich einen kleinen Aufsatz von Herrn

¹⁾ Teil IV. Coleoptera III. Hispinae von Erich U h m a n n, siehe „Opuscula Zoologica“ 8 1957.

²⁾ Revista de Entomologia, Vol. 1, fasc. 1, 25 de Avril, 1931, S. 19—30. S. Paulo - Brasil.

³⁾ Entomolog. Arbeiten aus dem Mus. G. Frey, Tutzing, Bd. 7, Heft 1, Jg. 1956, S. 383—390.

van Nidek, der über die von Herrn Dr. W. Forster gelegentlich seiner Bolivienreisen gesammelten Cicindeliden berichtet¹⁾. Es sind immerhin acht Formen mit einer neuen *Megacephala*-Art. Das Sammelgebiet war fast ausschließlich der obere Chipiriri im Chaparégebiet, in einer Meereshöhe von 400 m; nur drei *Pseudoxychila bipustulata* stammten aus den Yungas von Corani bzw. den Yungas bei Coroico und vom Westhang des Illimani. Außerdem wurden noch einige Daten aus dem Material der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien, der Bayerischen Staatssammlung in München, des Zoologischen Museums Alexander König in Bonn, der Privatsammlungen von Nidek, den Haag, Klynstra, Wassenaar und meiner eigenen ausgewertet.

In meiner ersten Zusammenstellung der Ausbeuten Zischkas konnte ich 21 Formen aufzählen, die Herr Zischka von den bis dahin bekannten 59 Formen erbeutet hat. Hinzu kommen die 3 noch unbeschriebenen Formen, zusammen also 24. In der neuen Sendung waren weitere 7 bekannte Formen und 3 neue enthalten, so daß die Gesamtzahl an Formen sich auf 28 bekannte und 6 neue, insgesamt daher auf 34 erhöhte.

Bolivien, ein Land extremster geographischer und klimatischer Gegensätze, liegt zum größeren Teil im Tropengebiet und gehört dem Einzugsbereich des Amazonas an. Zu diesem Gebiet gehören die in der Zusammenstellung genannten Fundorte „Umgebung der Stadt Magdalena“ in ca. 250 m Meereshöhe, das „Gebiet von Santa Cruz“ in 500 m Meereshöhe und die „Umgebung der Stadt Trinidad“. Im gebirgigen Teil des Landes, das zu einer Hochfläche mit Gipfelerhebungen bis zu 6860 m ansteigt, liegen die Sammelörtlichkeiten „Yungas del Palmar“ in ca. 2000 m Meereshöhe und ein „Gebiet etwa 35 km nordöstlich der Stadt Cochabamba“ in 3500 m Meereshöhe sowie ein zweites in der näheren Umgebung der Stadt Cochabamba, etwa 2000 m hoch gelegen. Genauere Einzelheiten zu diesen Sammelorten finden sich bei den einzelnen Arten.

Einige geographische und ökologische Bemerkungen, die ich Herrn Zischka verdanke, führe ich in Fußnoten bei den jeweiligen Arten bzw. Gattungen an. Die noch unbeschriebenen Formen werden nachstehend beschrieben, um nicht die Liste der Arten durch den Text der Beschreibung zu unterbrechen und dadurch unübersichtlich zu machen.

Die Typen befinden sich in meiner Sammlung bzw. in der des H. Zischka.

Megacephala fulgida pilosipennis ssp. nov.

In Größe und Gestalt der Nominatform sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von ihr durch folgende Eigenschaften: Der Halsschild ist durchschnittlich schmaler, Kopf und Halsschild sind glatt und glänzend, wie hochglanzpoliert, die Furchen neben den Augen sind beinahe vollkommen verschwunden, die Farbe ist leuchtend rot. Die auf der Scheibe ebenfalls leuchtend roten Flügeldecken sind mit langen, abstehenden Haaren bedeckt. Dadurch, daß sie relativ schütter und mehr oder weniger senkrecht zur Flügeldeckenoberfläche stehen, sind sie bei Betrachtung von oben nicht zu sehen, sondern nur, wenn man sie von der Seite betrachtet. Die Apikalmakel ist etwas länger und breiter als bei der Nominatform, so daß der metallische Fleck zwischen den beiden Makeln nicht v-förmig, sondern u-förmig umgrenzt erscheint. Die Gruben auf der vorderen Hälfte der Flügeldecken sind im allgemeinen größer und tiefer.

Holotypus: 1 ♂ aus dem tropischen Teil Boliviens, Region Chaparé, ca. 400 m Meereshöhe, leg. R. Zischka. Allotypus: 1 ♀ vom gleichen

¹⁾ Mitteilungen d. Münchener Entom. Ges. XLVI Jg. 1956, S. 318—321.

Fundort und Sammler. Zahlreiche weitere Paratypen in meiner Sammlung und in der des Herrn Zischka. Die drei in der kurzen Arbeit des Herrn van Nidek erwähnten *Megacephala fulgida* gehören, wie ich mich durch Augenschein überzeugen konnte, ebenfalls zu dieser Subspecies.

Anfänglich habe ich diese Form für die sp. *flammula* W. Horn gehalten. Verschiedene Unstimmigkeiten haben mich aber doch veranlaßt, Herrn Direktor Prof. Dr. Sachtleben um die leihweise Überlassung des typischen Exemplars zu bitten. Eine gewisse äußerliche Übereinstimmung einzelner Eigenschaften ist zwar vorhanden, jedoch keine Identität. Vor allem fehlen der *flammula* die abstehenden Haare. Hingegen sind die von Herrn Prof. Dr. Titschak in Peru gesammelten und von mir seinerzeit¹⁾ als *flammula* bestimmten *fulgida*-Exemplare tatsächlich identisch mit dieser Subspecies.

Megacephala spinosa violaceonigra ssp. nov.

Eine gut definierte Form, die von der Nominatform durch folgende auffallende Merkmale unterschieden ist: Die bei dieser in einen sehr langen Dorn ausgezogene Suturalecke der Flügeldecken ist bei der neuen Form weit weniger lang, etwa halb bis höchstens $\frac{2}{3}$ so lang; die Zähnelung (Kerbung) des Apikalrandes der Flügeldecken ist viel feiner; die Farbe der Oberseite, die bei *spinosa* ein reines Grün ist, das nur selten kupfrige Reflexe aufweist, ist bei der neuen Form ein dunkles Violett, das gegen das Flügeldeckenende zu, knapp vor den hellen Apikalflecken, fast in Schwarz übergeht.

Holo- und Allotypus: 1 ♂ und 1 ♀: Bolivia, Region Amazonica, Trinidad, Oktober 1951; leg. R. Zischka. In meiner Sammlung. Vom gleichen Fundort und Sammler fünf weitere Paratypen in meiner Sammlung bzw. in der des Entdeckers, Herrn Zischka.

Cicindela mixtula ab. **viridana** nov.

Entgegen meiner Abneigung, Farbenabarten zu beschreiben, sehe ich mich im vorliegenden Fall dennoch veranlaßt, dies zu tun, um auf diese Farbenvariante besonders hinzuweisen. Und zwar deshalb, weil diese schön smaragdgrün gefärbte *Cicindela mixtula* sogar bei näherer, nicht nur oberflächlicher Betrachtung der von mir aufgestellten *Cicindela Zischkai* zum Verwechseln ähnlich sieht. Nur an den mit größeren Grübchen skulptierten Flügeldecken, dem nach der Basis zu verbreiterten Halsschild, dessen Form für *C. mixtula* besonders charakteristisch ist, wie auch an der Kopf- und Halsschildbehaarung, die gleichfalls für diese eigenartig ist, und an der nicht zerschlissenen Zeichnung des absteigenden Astes der Flügeldeckenmittelbinde als zu dieser Art gehörig zu erkennen. 1 ♀ Exemplar aus der Umgebung von Cochabamba, in nur 2000 m Meereshöhe, von Herrn R. Zischka am 8. 11. 1955 erbeutet. Das Tier befindet sich in meiner Sammlung.

¹⁾ Beiträge zur Fauna Perus, Jena, Bd. 1, 1941, S. 211—221 (durch Kriegseinflüsse vernichtet und wiederveröffentlicht als Bd. 2, 1951, S. 204—214).

Liste der Arten.

Die Reihenfolge der Arten hält sich an den Cicindeliden-Katalog von Junk-Schenkling, pars 86, von W. Horn.

CTENOSTOMA Klug

- metallicum** ssp. **nigrum** Chaud. Bull. Moscou XXXIII, 2, 1860, S. 275. Rio Songo 750 m; Chaparégebiet 400 m
Germaini W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1902, S. 327. Departemente Cochabamba (trop. Reg.)
obliquatum Chaud. Bull. Moscou XXXIII, 2, 1860, S. 279. - W. Horn in Wytzman, Gen. Ins. Cic. 1908, t. 7, f. 2. Rio Beni (November)

MEGACEPHALA Latr.

(METRIOCHILA J. Thoms.)¹⁾

- nigricollis** Reiche, Rev. zool. 1842, S. 239. - Luc., Voy. Cast. 1857, S. 26, t. 1, f. 4. - J. Thoms., Mon. Cic. I, 1857, S. 51, t. 7, f. 11, a-c; t. 9, f. 1. - Dokht. Spec. Cic. I, 1882, S. 70, t. 3, f. 8. - W. Horn, in Wytzman, Gen. Ins. Cic. 1910, t. 9, f. 11. Bolivien
succincta Er., Arch. Naturgesch. XIII, 1847, S. 67.
oxychiloides Westw., Trans. Ent. Soc. London (n. s.) II, 2, 1852, S. 53.

(PHAEOXANTHA Chaud.)

- Klugi** Chaud. Bull. Moscou XXII: XXIII, 1, 1850, S. 8 - Lacord. Gen. Col. 1854, t. 1, f. 2. - Luc. Voy. Cast. 1857, S. 25, t. 1, f. 3. - J. Thoms. Mon. Cic. I, 1857, S. 45, t. 7, f. 11 d, t. 8, f. 3, 4. - Dokht. Spec. Cic. I, 1822, S. 66, t. 3., f. 1. - Fleut. Bull. Soc. Zool. Fr. 1894, S. 26. - W. Horn, Zool. Meded. VII, 1922, S. 92, f. 1. Rio Beni; Rio Iniqua; Rio Mapiri, Buena Vista 450 m
 Lebensweise: Hahnel, Stett. Ent. Zeit. III, 1890, S. 270. - Ohaus, Stett. Ent. Zeit. LXX, 1909, S. 130; Deutsche Ent. Zeitschr. 1916, S. 219, 220; Int. Ent. Zeitschr. (Guben) X, 1916, S. 88.
testudinea Westw. Trans. Ent. Soc. London (n. s.) II, 2, 1852, S. 51. - J. Thoms. Mon. Cic. I, 1857, S. 46, ex parte. - Dokht. Spec. Cic. I, 1882, S. 67, t. 8, f. 3. - W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1909, S. 285; in Wytzman, Gen. Ins. Cic. 1908, t. 14, f. 191.
bucephala W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1909, S. 284; in Wytzman, Gen. Ins. Cic. 1908, t. 9, f. 12. Santa Cruz, Ost-Bolivien 500 m (Oktober)

¹⁾ „Die *Megacephala*-Arten fliegen nachts wie verrückt an das Licht, um gleich unter den dort herumkrabbelnden Insekten zu wüten anzufangen. Das geht so weit, daß sie, mit der Hand ergriffen, nicht etwa die Beute fallen lassen und herumzubeißen beginnen, sondern erst ihr Opfer auffressen, bevor sie zu beißen beginnen.“ (Zischka.)

- aequinoctialis** Dej. Spec. Col. I, 1825, S. 14 (nec L., nec F.!) - Fleut. Bull. Soc. Zool. Fr. 1894, S. 27.
bifasciata J. Thoms. ex parte Mon. Cic. I, 1857, S. 46, t. 8, f. 7, 8. - Dokht. ex parte Spec. Cic. I, 1882, S. 67.
cruciata Wetsw. Trans. Ent. Soc. London (n. s.) II, 2, 1852, S. 150; ex parte l. c. S. 53.
 ssp. **bifasciata** Brullé, Voy. d'Orbigny, Ins. Col. 1837, S. 1, t. 1, f. 1. - Fleut. Bull. Soc. Zool. Fr. 1894, S. 27. - J. Thoms. ex parte Mon. Cic. I, 1857, S. 46, t. 8, f. 7, 8, 8a. - Dokht. ex parte Spec. Cic. I, 1882, S. 67, t. 8, f. 4.
aequinoctialis Cast., Rev. Ent. Silberm. II, 1834, S. 33.

(*TETRACHA* Hope)

- fulgida** Klug, Jahrb. Insektenk. I, 1834, S. 7. - J. Thoms. Mon. Cic. I, 1857, S. 33, t. 5, f. 7, 8.
Hilari Cast., Etud. Ent. I, 1835, S. 34; Cast. & Brullé, Hist. Nat. Ins. Col. I, 1840, S. 13.
fervida Dokht., Spec. Cic. I, 1882, S. 53.
junior Dokht., l. c. S. 72.
 ssp. **pseudodistinguenda** W. Horn, Syst. Ind. Cic. 1905, S. 51.
 ssp. **pilosipennis** Mandl (in dieser Arbeit beschrieben)
fulgida van Nidek, Mitt. Münch. Ent. Ges. XLVI. Jg. 1956, S. 318.
Forsteri van Nidek, Mitt. Münch. Ent. Ges. XLVI. Jg. 1956, S. 318.
Thomsoniana W. Horn, in Wytsman, Gen. Ins. Cic. 1915, S. 434. - van Nidek, Mitt. Münch. Ent. Ges. XLVI. Jg. 1956, S. 318.
Thomsoni W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1894, S. 110.
spinosa Brullé, Voy. d'Orbigny, Ins. Col. 1837, S. 3. - J. Thoms., Mon. Cic. I, 1857, S. 35, t. 6, f. 3a, 4a.
quadricollis Westw., Trans. Ent. Soc. London (2) II, 1852, S. 55, t. 7, f. 7.
 ssp. **violaceonigra** Mandl (in dieser Arbeit beschrieben)
lucifera ssp. **Steinheili** W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1900, S. 211; Syst. Ind. Cic. 1905, S. 51; Zool. Meded. (Leiden) VII, 1922, S. 92.
bilunata Klug, Jahrb. Insektenk. I, 1834, S. 6. - W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1892, S. 218; 1904, S. 96.
Martii Perty, Delect. Anim. Art. 1830, S. 1, t. 1, f. 1. - W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1909, S. 798.
Mniszechi J. Thoms., Mon. Cic. I, 1857, S. 37, t. 6, f. 7.
sobrina ssp. **punctata** Cast., Etud. Ent. I, 1835, S. 34; in Cast. & Brullé, Hist. Nat. Ins. Col. I, 1840, S. 13. - J. Thoms., Mon. Cic. I, 1857, S. 31. - Chaud., Bull. Moscou XXXIII, 2, 1860, S. 335.

Chaparégebiet 400 m
(trop. Reg.)

Santa Cruz, Ost-Bolivien (Oktober)

Sara (April); Rio Beni (an Flußufern der heißen Gegenden, wie Reyes); Trinidad (Reg. Amaz.) Oktober nicht in La Paz

Buena Vista 450 m; Santa Cruz, Ost-Bol. (Oktober); Chaparégebiet (trop. Reg.) 400 m

Chaparégebiet, Ob. Chiripiri 400 m; Chaparégebiet (Trop. Bolivien)

Chaparégebiet, Ob. Chiripiri 400 m

Chaparégebiet, Ob. Chiripiri, 400 m; Santa Cruz, Ost-Boliv. (Oktober); Dep. Santa Cruz, Buena Vista, 450 m

Bolivien

Trinidad (Reg. Amazon.) 400 m (Oktober)

Yungas de Coroico; Rio Songo

Sara (Dezember) Buena Vista 450 m (Novembh).

Sara (Dezember) Buena Vista 450 m

Quatro Ojos (November); Rio Beni Trinidad (Reg. Amazon.) (Oktober)

- latipennis* Chaud., l. c. XVI, 1843, S. 675; XXXIII, 2, 1860, S. 335.
- curta* Westw., Trans. Ent. Soc. London (2) II, 1852, S. 54, t. 7, f. 1.
? Larve: Westw., l. c. t. 7, f. 2, a.
- remota* Westw., l. c. S. 55.
- ssp. *Spixi* Brullé, Voy. d'Orbigny, Ins. Col. 1873, S. 3, t. 1, f. 3. - Westw., Trans. Ent. Soc. London, (2) II, 1852, S. 54, t. 7, f. 5.
? Larve: Westw., l. c. t. 7, f. 6 a, b.
- Martii* Brullé, Voy. d'Orbigny, Ins. Col. 1843, S. 3. - J. Thoms. Mon. Cic. I, 1857, S. 32, t. 5, f. 5, 6. - Aut. post.: Chaud., Dokht., W. Horn etc. - W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1909, S. 798.
- inquinata* J. Thoms., Mon. Cic. I, 1857, S. 34, t. 5, f. 9.
- affinis* ssp. *breviusculata* W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschrift 1907, S. 264.
- brasiliensis* Kirby, Trans. Linn. Soc. London XII, 1818, S. 376. - Dej. Spec. Col. I, 1825, S. 11. - Cast., Rev. Ent. Silberm. II, 1834, S. 31. - J. Thoms., Mon. Cic. I, 1857, S. 37, t. 6, f. 8. - Luc. Voy. Cast. 1857, S. 29. - Chaud., Bull. Moscou XXXIII, 2, 1860, S. 336. - Houlbert, Insecta II, 1912, S. 105, f. 15-18.
- Entwicklung: Houlbert, l. c. S. 89-105, f. 1-15.
- Legeapparat, Biologie und Metamorphose: Zikan, Zool. Anz. LXXXII, 1929, S. 292-293, F. 11-15; S. 305-310, 352-356, f. S. 131-133; 370-373, 414.
- carolinensis* Kirby, Trans. Linn. Soc. London XII, 1818, S. 376.
- granulosa* Chaud., Bull. Moscou XXXIII, 2, 1860, S. 336.
- coerulea* Luc., Voy. Cast. 1857, S. 28, t. 1, f. 5, b, c. - J. Thoms., Mon. Cic. I, 1857, S. 43, t. 8, f. 1. - Chaud., Bull. Moscou XXXIII, 2, 1860, S. 337. - W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1904, S. 97.
- Thomsoni* Dokht., Spec. Cic. I, 1882, S. 61.
- Chiquitos, San Juan (November)
Sara (Dezember); Yapani; Chiquitos; Magdalena (Reg. Amazon.) 250 m (Juni); Santa Cruz (Ost-Boliv.) 500 m (Oktober); Dep. Santa Cruz, Buena Vista 400 m
- Bolivien

OXYCHILA Dej.¹⁾

- Germaini Fleut., Bull. Soc. Ent. Fr. LXII, 1893, S. 315. Depart. Cochabamba (im trop. Teil)²⁾; Farinas; Rio Songo; Yungas de Coroico³⁾

¹⁾ „Die *Oxychila*-Species sind ausgesprochene Waldbewohner, was den Umstand erklärt, daß die meisten Arten dieser Gattung sehr wenig bekannt sind. Man kann sie nie in größerer Anzahl erbeuten. Die Tiere fliegen von Strauch zu Strauch, gehen fast nie zu Boden, sondern räubern das Gebüsch ab. Außerdem sind sie sehr flüchtig. Jedenfalls sind es keine nächtlich räubernden Tiere, die an das Licht fliegen, wie die meisten *Megacephala*-Arten und manche *Cicindela*-Species.“ (Zischka.)

²⁾ „Im Departamento Cochabamba, nicht aber in der Umgebung der Stadt Cochabamba, da diese Art eine reine Tropenform ist.“ (Zischka.)

³⁾ „Die ‚Yungas‘ - das Wort gibt es nur in der Mehrzahl - sind die Ostabhänge der Anden in einer ungefähren Meereshöhe von 500 m an; es sind in der Haupt-

Oberthüri W. Horn, Ent. Nachr. XXII, 1896, S. 337.

Bolivari W. Horn, Not. Leyd. Mus. XIX, 1897, S. 239.

Lucasi Fleut., Bull. Soc. Ent. Fr. 1893, S. 315.

femoralis Luc., Voy. Cast. Ins. Col. 1857, S. 25.
- J. Thoms. Mon. Cic. I, 1857, S. 60, t. 10,
f. 7, 8.

labiata Chaud., Bull. Moscou XXXIII, 2, 1860,
S. 328. - Dokht., Spec. Cic. I, 1882, S. 79.

Biologie: Cast., Exped. Amer. Sud 1843-1847,
II, 1851, S. 263 (sine nomine).

labiata Brullé, Voy. d'Orbigny, Ins. Col. 1837, S. 4,
t. 1, f. 4 a. - Guér., Dict. pittor. Hist. Nat.
VI, 1839, S. 572.

Depart. Cochabamba (im
trop. Teil)⁸⁾

Rio Songo

Bolivien

Sara 450 m (Oktober
und Dezember); Santa
Cruz, Ost-Boliv. 500 m;
Chaparégebiet¹⁾

PSEUDOXYPHILA Guér.

bipustulata Latr., Voy. Humboldt, Ins. ed. I, 1809, S.
153; ed. II, 1811, S. 153, t. 16, f. 1, 2. -
Germ., Mag. Ent. I, 1813, S. 110. - Dej.,
Spec. Col. V, 1831, S. 105; Icon. Col. I,
1829 (reimpr. 1837), S. 8, t. 1, f. 3. - Cast.,
Rev. Ent. Silberm., I, 1833, S. 128. - Brullé,
in Aud. & Brullé, Hist. Nat. Ins. Col. I,
1834, S. 84. - Guér., Dict. pittor. Hist. Nat.
VI, 1839, S. 573. - Chaud., Bull. Moscou
XXI, 1, 1848, S. 9. - J. Thoms., Mon. Cic.
I, 1857, S. 57, t. 9, f. 5, a-d, 6. - W. Horn,
Deutsche Ent. Zeitschr. 1904, S. 93. - van
Nidek, Mitt. Münch. Ent. Ges. XLVI. Jg.
1956, S. 319.

angustata Chaud., Cat. Coll. Cic. 1865, S. 62.

Chaudoiri Dokht., Spec. Cic. I, 1832, S. 89; Rev.
Mens. Ent. I, 1833, S. 6.

lateguttata Chaud., Bull. Moscou XVII, 1844,
S. 455; XXI, 1848, S. 9.

Rio Songo im Dep. La
Paz²⁾; Yungas del Pal-
mar 2000 m (Novem-
ber); Yungas de Corani
2500 m (Oktober); Yun-
gas Coroico 1000 m
(Mai); Illimani-West-
hang 4500-5000 m (Ok-
tober)

CHILOXIA Guér.

binotata Cast., Rev. Ent. Silberm. I, 1833, S. 129; in
Cast. & Brullé, Hist. Nat. Ins. Col. I, 1840,
S. 14, t. 1, f. 5. - Brullé, in Aud. & Brullé,
Hist. Nat. Col. I, 1834, S. 85.

bisignata Guér., Dict. pittor. Hist. Nat. VI, 1839,
S. 572, t. 438, f. 2; in Cuvier, Icon. Règne
Anim. Ins. 1829-1844, S. 18, t. 3, f. 8. -
Hope, Col. Man. II, 1838, S. 161, t. 1, f. 3.
- J. Thoms., Mon. Cic. I, 1857, S. 64, t. 10,
f. 4, 5.

Rio Yapacani; Chaparé-
gebiet (im trop. Teil)
400 m (September);
Chaparégebiet, Ob. Chi-
piriri 400 m (Novem-
ber)

sache jene Teile des Gebirges, die noch intensiv bewirtschaftet werden (Kaffee, Coca, Bananen etc.). Darüber liegen die dichten Wälder bis zu etwa 3500 m. Was unter ungefähr 500 m liegt, wird nicht mehr den Yungas zugerechnet, es sind bereits reine Tropenzonen.“ (Forster.)

¹⁾ „Chaparé-Gebiet im Departamento Cochabamba.“ (Zischka.)

²⁾ „Nicht in La Paz! Richtig am Rio Songo im Departamento La Paz. Diese Art ist ein halbes Wassertier, das ähnlich dem *Carabus variolosus* F. auf sumpfigem Boden geradezu im Wasser herumläuft.“ (Zischka.)

- ssp. *longipennis* W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1891, S. 362; in Wytzman, Gen. Ins. Cic. 1910, t. 10, f. 9.
 Lebensweise: W. Horn, Gen. Ins. Cic. 1910, S. 150
 var. *Junjui* W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschrift 1904, S. 93. - van Nidek, Mitt. Münch. Ent. Ges. XLVI. Jg. 1956, S. 319.

Chaparégebiet

ODONTOCHILA Cast.

- cylindricoflavescens* W. Horn, Zool. Meded. VII, 1922, S. 101; Rev. Chil. Hist. Nat. XXXIII, 1929, t. 9, f. 8.
chiriquina Bates, Biol. Centr. Americ. Col. I, 1881, S. 17.
cayennensis ssp. *femoralis* Chaud., Bull. Moscou XXXIII, 2, 1860, S. 319. - W. Horn, Ent. Meddel. XIV, 1923, S. 215.
 ssp. *rufipes* Dej., Spec. Col. I, 1825, S. 22. - W. Horn, Ent. Meddel. XIV, 1923, S. 215. - van Nidek, Mitt. Münch. Ent. Ges. XLVI. Jg. 1956, S. 319.
erythropus Chaud., Bull. Moscou XXXIII, 2, 1860, S. 319. - W. Horn, Rev. Chilena Hist. Nat. XXXIII, 1929, t. 10, f. 16, 17.
 ssp. *rubefacta* Bates, Ent. Monthly Mag. V, 1869, S. 237. - W. Horn, Ent. Meddel. XIV, 1923, S. 215.
trilbyana J. Thoms., Arch. Ent. I, 1857, S. 130. - Chaud., Bull. Moscou XXXIII, 2, 1860, S. 320. - W. Horn, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1895, S. 102; 1899, S. 43; 1902, S. 233; 1904, S. 86; Rev. Chilena H. N. XXXIII, 1929, t. 9, f. 10, 11.
annulicornis Brullé, Voy. d'Orbigny Col., 1837, S. 5. - W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1902, S. 233; Rev. Chilena H. N. XXXIII, 1929, t. 9, f. 3, 4.
marginilabris Er., Arch. Naturg. XIII, 1847, S. 68. - W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1902, S. 233.
divergenthamulata W. Horn, Rev. Chil. H. N. XXXIII, 1929, S. 154, t. 9, f. 1, 2.
luridipes ssp. *aperta* Klug, Jahrb. Insektenk. I, 1834, S. 15. - W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1892, S. 94.
 subapicalis (Motsch. i. l.) W. Horn, Ent. Blätt. XXII, 1926, S. 173.
 ssp. *confusa* Dej., Spec. Col. I, 1825, S. 24. - W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1902, S. 233.
margineguttata Dej., Spec. Col. I, 1825, S. 24. - W. Horn, Rev. Chilena H. N. XXXIII, 1929, t. 10, f. 21.
 rugatula Bates, Ent. Monthly Mag. V, 1869, S. 239.

Mapiri

San Marcos; Reg. Chaparé (trop. Boliv.) 400 m (März-August)
 Rio Beni; Region Chaparé (trop. Boliv.) (Oktober); Sara (Oktober-Dezember); Dep. Sta. Cruz; Chaparégebiet Buena Vista 1700 m (Januar); Region Chaparé (trop. Boliv.) 400 m (April-Okt.); Chaparégebiet, oberer Chipiriri 400 m (Okt.) Bella Vista
 Bolivien

Rio Tumupasa (Dez.); Reg. Chaparé (trop. Bolivien) 400 m (Okt.)

Buena Vista 400 m (Dezember); Quatros Ojos (Nov.); Isiamas (Dez.); Rio Beni (Rurrenabaque) (Okt.)
 Bolivien

Rio Beni (Rurrenabaque) (Okt.)
 Sara (Dez.); Rio Beni (Nov.); Region Chaparé (trop. Bolivien) 400 m (März-Okt.)

Oberer Mamoré (Dez.); Reg. Chaparé (trop. Bolivien) 400 m (Sept.)
 Rio Beni

- pavida* Er., Schomburgks Reisen III, 1848, S. 555. - W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1892, S. 212.
- Lacordairei** Gory, Ann. Soc. Ent. Fr. II, 1833, S. 172. - W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1899, S. 43.
- sinnamarica* Fleut., Compt. rend. Soc. Ent. Belg. 1886, S. 87.
- chrysis** F., Syst. Eleuth. I, 1801, S. 238. - Herbst, Natursyst. Ins. Käf. X, 1806, S. 203. - Dej., Spec. Col. I, 1825, S. 25. - W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1895, S. 102; 1899, S. 43; Rev. Chilena H. N. XXXIII, 1929, t. 10, f. 28, 29, 30 a-c.
- secedens* F. Lynch-Arribalzaga, Naturalista Argentino I, 1878, S. 306.
- nitidula* (Motsch. i. l.) W. Horn, Ent. Blätt. XXII, 1926, S. 173.
- fulgens** ssp. *rutilans* Klug, Jahrb. Insektenk. I, 1834, S. 14. - W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1893, S. 343; Rev. Soc. Ent. Argent. No 7, 1928, S. 75/6.
- Desmaresti* Cast., Rev. Ent. Silberm. II, 1834, S. 35; Etud. Ent. I, 1835, S. 37. - W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1893, S. 343.
- Artefact: *curtilabris* Klug, Jahrb. Insektenk. I, 1834, S. 14. - W. Horn, Zool. Meded. VII, 1922, S. 99.
- pseudochrysis** W. Horn, Rev. Chilena H. N., XXXIII, 1929, S. 382/3, f. 1 (No 94).
- nitidicollis** Dej., Spec. Col. I, 1825, S. 30. - Cast. in Cast. & Brullé, Hist. Nat. Ins. Col. I, 1840, S. 21, t. 2, f. 5.
- Artefact: *curtilabris* Klug, Jahrb. Insektenk. I, 1834, S. 14. - W. Horn, Zool. Meded. VII, 1922, S. 99.
- discrepans** W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1893, S. 197.
- rugipennis** Kollar, Ann. Hofm. Wien, 1836, S. 329.
- Sara* (Dezember); Quatro Ojos (Nov.); Río Beni; Reg. Chaparé (trop. Boliv.) 400 m (Aug.)
- Sara* (Dez.); Sta. Cruz 450 m - 500 m (April); Río Songo Mapiri; Río Beni; Quatro Ojos (November); Yungas de Corico
- Bueyes
- Sara* (Dez.)
- Sara* (April); Buena Vista 450 m (Okt.)
- Buena Vista 450 m; Sta. Cruz 500 m (Dez.)
- Río Yapacani; Rosario See
- (*CHILONYCHA* Lac.)
- auripennis** Luc., Voy. Cast. 1857, S. 31, t. 1 a, f. 1, b. - Dokth., Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI, 1887, S. 154. - W. Horn in Wytzman, Gen. Ins. Cic. 1910, t. 13, f. 4; Zool. Meded. VII, 1922, S. 103, f. 10.
- Termitariophilie: Wasmann, Deutsche Ent. Zeitschr. 1895, S. 289; Verh. Zool. bot. Ges. Wien, XLV, 1895, S. 145. - Berg, Communic. Mus. Nac. Buenos Aires 1900, S. 212. - W. Horn, Bull. Soc. Sc. Cluj II, 1924, S. 47.
- Sara* 450 m (Dez.)
- (*PREPUSA* Chaud.)
- ventralis** Dej., Spec. Col. I, 1825, S. 32. - Brullé in Audouin & Brullé, Hist. Nat. Ins. Col. I, 1834, S. 62. - van Nidek, Mitt. Münch. Ent. Ges. XLVI. Jg. 1956, S. 319.
- Sara* (Okt.); Chaparé-gebiet, Oberer Chipiriri 400 m (Okt.); Chaparé-gebiet

tenebricos Kollar, Ann. Hofmus. Wien 1836, S. 329.

ssp. *obscuriventris* W. Horn, Rev. Chilena H. N. 37, 1933, S. 77. - van Nidek, Mitt. Münch. Ent. Ges. XLVI. Jg. 1956, S. 319.

Trinidad (Reg. Amazon.) (Okt.); Chaparégebiet, Oberer Chipiriri 400 m (Nov.)

OXYGONIA Mannh.

Erichsoni W. Horn, Not. Leyd. Mus. XX, 1898, S. 103.

Rio Songo 570 m; in den Yungas de la Paz (nicht in La Paz selbst)

prodiga Er., Arch. Naturg. XIII, 1847, S. 68. - Bates, Ent. Monthly Mag. VIII, 1872, 239, 287. - W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1893, S. 193; 1894, S. 237.

Yungas de la Paz am Rio Songo

CICINDELA L.

(*PENTACOMIA* Bates)

chrysamma Bates, Ent. Monthly Mag. VIII, 1872, S. 266.

Sta. Cruz, Yungas de la Paz, 1000 m; Mapiri

egregia Chaud., Ann. Soc. Ent. Fr. IV, 1835, S. 433. - van Nidek, Mitt. Münch. Ent. Ges. XLVI. Jg. 1956, S. 320.

Yungas de la Paz; Beni-gebiet, Guayaramerin, 150 m (Mai);

Lebensweise: W. Horn, Ark. Zoolog. XIII, 1920, Nr. 10, S. 4.

Devillei Lucas, Voy. Cast. 1857, S. 33, t. 1 a, f. 5 b.

Oberer u. unterer Marmoré (Dez.); Rio Beni

scripta Motsch i. l. W. Horn, Ent. Blätt. XXII, 1926, S. 173.

(*CICINDELA* L.)

cribrata Brullé, Voy. d'Orbigny, Ins. Col. 1837, S. 9. - W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1902, S. 232.¹⁾

Sara (Dez.); Quatro Ojos (Nov.); Trinidad (Reg. Amazon.) (Okt.)

exigua Lucas, Voy. Cast. 1857, S. 32, t. 1 a, f. 4.

microtheres Bates, Ent. Monthly Mag. VIII, 1872, S. 265.

ssp. *argentina* F. Lynch-Arribalzaga, El Nat. Argent. I, 1878, S. 309. - W. Horn, Anal. Mus. Nac. Buenos Aires IV, 1895, S. 176. - van Nidek, Mitt. Münch. Ent. Ges. XLVI. Jg. 1956, S. 320.

chalceola Bates, Ent. Monthly Mag. VIII, 1872, S. 265.

Sta. Cruz 450-500 m (Aug.-Dez.); Sara 450 m (Okt.); Mapiri; Cordico; Reg. Chaparé (trop. Bolivien) (Febr.-Nov.); Oberer Chipiriri, Reg. Chaparé 400 m (Okt. u. Nov.); Trinidad (Ost-Bolivien) (Okt.); Yungas de Coroico; Umg. v. Cochabamba 2600 m (Feb.)

¹⁾ „*Cic. cribrata* hascht ihre Opfer, besonders kleine Fliegen, im Fluge in unmittelbarer Nähe der Lichtquellen. Man fängt sie am besten, indem man in der Nähe der Lichtquelle einigemal mit dem Netz hin- und herschlägt.“ (Zischka.)

- rufoaenea** W. Horn, in Wytsman, Gen. Ins. Cic. 1915, S. 402.
unicolor W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1892, S. 86.¹⁾
- sinuosa** Brullé, Voy. d'Orbigny, Ins. Col. 1837, S. 8.
- boliviana** Mandl, Arb. aus d. Mus. G. Frey, Bd. 7, 1956, S. 386, f. 18.²⁾
- suturalis** ssp. *hebraea* Klug, Jahrb. Insektenk. I, 1834, S. 20. - Leng & Mutchler, Bull. Am. Nat. Hist. XXXV, Art. 36, 1916, S. 694, t. 12, f. 6, 10.
trifasciata Dej., Spec. Col. I, S. 85.
hieroglyphica Klug, Jahrb. Insektenk. 1834, S. 30.
chlorocephala Mannerh., Bull. Moscou X, 5, 1837, S. 17.
insidiosa Gistel ex parte, Syst. Ins. I, 1837, S. 48.
tropicalis (Motsch. i. l.) W. Horn, Ent. Blätt. XXII, 1926, S. 173.
- Zischkai** Mandl, Ent. Arb. Mus. Frey, 7, 1956, S. 384, f. 17.³⁾
- Horioni** Mandl, Ent. Arb. Mus. Frey, 7, 1956, S. 387, f. 19.⁴⁾
- Brulléi** Guér., Rev. Zool. 1839, S. 296.
quadripunctata Brullé, Voy. d'Orbigny, Ins. Col. 1837, S. 5, t. 1, f. 5.
- argentata** F., Syst. Eleuth. I, 1801, S. 242. - Herbst, Natursyst. Ins. Käf. X, 1806, S. 208. - Dej. Spec. Col. I, 1825, S. 147. - Kirsch, Berl. Ent. Zeitschr. XVII, 1873, S. 125. - W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1896, S. 354; 1904, S. 86; 1906, S. 87-91.
- Lebensweise: Ohaus, Stett. Ent. Zeit. LXX, 1909, S. 125. - Williams, Ent. News XL, 1929, S. 178.
- Biologie und Metamorphose: Zikan, Zool. Anzeiger LXXXII, 1929, S. 302.
- Guerin* Gory (Guerini autor. poster. (Ann. Soc. Ent. Fr. II, 1883, S. 178. - W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1896, S. 354.
- Rio Beni (Aug.); im trop. Teil des Dep. Cochabamba; Reg. Chaparé (trop. Boliv.) 400 m (Okt.)
Sta. Cruz, (Bol. orient.) 500 m
Sta. Cruz 500 m (Bol. trop.) (Okt.)
Yapacani; Reg. Chaparé (trop. Bolivien) 400 m (Nov.)
- 35 km nordöstl. von Cochabamba 3500 m (Jan.)
- Umg. von Cochabamba 2000 m
Santa Cruz
- Sara 450 m (Dez.); Buena Vista 450 m; Rio Songo; Trinidad (Reg. Amaz.) (Okt.); Reg. Chaparé (trop. Boliv.) 400 m (Okt.); Yungas de Coroico

¹⁾ „Nicht in Cochabamba. Die Art ist eine Tieflandsform, die um 500 m herum in den Tropen auf Wegen fliegt, nicht aber am Sand der Flußufer. Sie räubert bei Tag.“ (Zischka.)

²⁾ Mir standen bei der Beschreibung nur weibliche Exemplare zur Verfügung, weshalb die Artzuteilung unsicher war. Ein mir jetzt zugekommenes männliches Stück aus Obidos (Amazonas) brachte mir die Sicherheit, es in dieser Form mit einer anderen Art zu tun zu haben; sie ist weder eine Rasse der *trifasciata* F. noch der *suturalis* F.

³⁾ „*Cic. Zischkai* lebt nicht an Flußläufen, sondern in einem Gebiet, das stark mit Grasbüscheln bewachsen ist.“ (Zischka.)

⁴⁾ Von *Cic. Horioni* wurden nicht „einige Exemplare“, wie ich irrtümlich angab, gefangen, sondern bisher nur zwei, von denen der Holotypus in meiner Sammlung sich befindet, während das zweite, paratypische Exemplar von Herrn Zischka an Herrn Pfarrer Dr. h. c. A. Horion abgegeben wurde. Diese Art scheint ihr Hauptvorkommen in einer anderen Gegend zu haben und dürfte nur sporadisch bis nach Cochabamba vordringen.

- lucorum* Gistel, Syst. Ins. I, 1837, S. 71.
misella Chaud., Bull. Moscou XXVII, 1854,
 S. 121.
egaensis J. Thoms., Arch. Ent. I, 1857, S. 130.
taitensis Boh., Eugen. Resa II, 1, 1858, S. 1. -
 W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1896,
 S. 51.
pallipes Fleut. & Sallé, Annal. Soc. Ent. Fr. (6)
 IX, 1889, S. 359, t. 7, f. 1. - Leng & Mutch-
 ler, Bull. Ann. Mus. Nat. Hist. XXXV, Art.
 36, 1916, S. 696.
- Balzani** ssp. *rotundatodilata* W. Horn, Rev. Chilen.
 H. N. XXIX, 1925, S. 180, f. 22 b (S. 182);
 Rev. de Entom. 1, fasc. 1, 1931, S. 29.
- mixtula** W. Horn, in Wytsman, Gen. Ins. Cic. 1915,
 S. 409.
mixta W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr. 1892,
 S. 215; An. Mus. Nac. Buenos Aires IV,
 1895, S. 174. -
 „*sinuosa* ?“ W. Horn, Deutsche Ent. Zeitschr.
 1892, S. 215.
 ab. *viridana* Mandl, vv-Form (in dieser Ar-
 beit beschrieben).
- Sta. Cruz 450-500 m
 (Nov.-Jan.); Tumupasa
 (Dez.)
 Sara 450 m (Nov.); Sta.
 Cruz 450 m; Villa Mon-
 tes (Mai); Tarija; Umg.
 v. Cochabamba 2600 m
 (Feb.)
 Cochabamba 2600 m
 (Feb.)

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Ing. Dr. Karl Mandl, Wien, III.,
 Weißgerberlände 26, Österreich.

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 12

1. März 1958

Coleophora betulaenanae n. sp.

(Lepidoptera, Coleophoridae)

Von Josef Klimesch

(Mit 5 Textfiguren)

Mit *Coleophora viminetella* Z., *idacella* Hofm. und *vacciniella* H. S. in die 10. Sektion, Subsektion B, der Toll'schen Einteilung der Coleophoriden (S. Toll, Rodzina Eupistidae Polski, Krakow 1952) gehörig. Der *C. vacciniella* H. S. zunächst stehend.

Expansion: ♂ 14—16 mm, ♀ 12—15 mm. Vorderflügel gestreckt, etwas glänzend, beim ♂ einfarbig dunkel eisengrau mit bräunlichgrauen Fransen, beim ♀ ebenfalls dunkelgrau, jedoch etwas bräunlich getönt mit wesentlich helleren bräunlich-grauen Fransen, die sich insbesondere am Vorderrand und um den Apex vom dunkleren Flügelgrund abheben. Dadurch erscheinen die Flügel etwas zugespitzt. Hinterflügel in beiden Geschlechtern dunkelgrau mit etwas helleren Fransen. Unterseite aller Flügel beim ♂ dunkelgrau mit hellerem Vorderrand der Vorderflügel, beim ♀ sind die Apices der Vorderflügel und der Hinterflügel stark gelblich aufgehell.

Kopf auch im Gesicht dunkelgrau, um die Augen weißlich aufgehell. Grundglied der Labialpalpen hell, die beiden übrigen Glieder außen dunkelgrau, innen weißlichgrau. Das Mittelglied mit einem die Hälfte des Endgliedes erreichenden Haarbüsch. Antennen mit schwach verdicktem, einfarbig hellgrauem Wurzelglied, bis zur Spitze scharf schwarzbraun und weiß geringt.

Thorax und Hinterleib von der Farbe der Vorderflügel. Die Beine dunkelgrau, innen heller, mit weißlich gefleckten Gliederenden.

Die zunächststehende *C. vacciniella* H. S. ist wesentlich heller, gelblich graubraun, besonders im weiblichen Geschlecht. *C. idacella* Hofm. besitzt licht gelblichgraue Vorderflügel, während *C. viminetella* Z. entschieden dunkler ist bei ausgesprochen brauner Tönung. Keine der genannten Arten erreicht jedoch das dunkle Eisengrau der neuen Art, lediglich dunkle Stücke der nicht näher verwandten, von Toll (l. c.) in die Subsektion F gestellten *C. murinella* Tgstr. kommen ihr darin nahe.

Die Genitalarmaturen der neuen Art sind durch folgende Merkmale charakterisiert. Beim ♂ (Fig. 1) sind die Valven schmal und überragen nur kurz den Sacculus. Dorsalrand ohne Höcker, in eine Spitze endend. Aedaeagus mit sechs Chitinzähnen am apicalen Ende. Socii knopfartig, rund.

Am weiblichen Kopulationsapparat (Fig. 2) ist die Subgenitalplatte schmal, caudal nur schwach eingebuchtet. Introitus Vaginae lang, sackförmig. Der beiderseits dicht mit schwarzbraunen, kleinen Dornen besetzte Teil des Ductus Bursae von fast der doppelten Länge des Introitus Vaginae. Der 2. Abschnitt des Ductus Bursae ist kurz und glashell, der 3. ist mit kurzen, schwach pigmentierten Chitinstacheln besetzt, der

4. Abschnitt ist wiederum glashell. Signum krallenförmig; Kralle verhältnismäßig lang und schmal.

Gegenüber der zunächst verwandten *C. vacciniella* H. S. bestehen in den Genitalarmaturen nur geringe Unterschiede. Bei *C. vacciniella* H. S. (Fig. 3) sind die Transtillae des männlichen Kopulationsapparates schmaler, am Aedaeagus sind im mittleren dorsalen Teil drei deutliche Chitinzähne vorhanden, die bei *C. betulaenanae* m. fehlen. Schließlich weist der Caudalrand des Sacculus vor seiner Spitze bei *C. vacciniella* H. S. einen kräftigen Chitinhöcker auf, der der neuen Art fehlt.

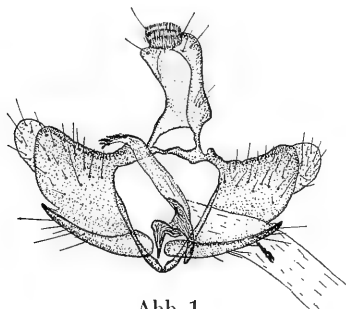


Abb. 1

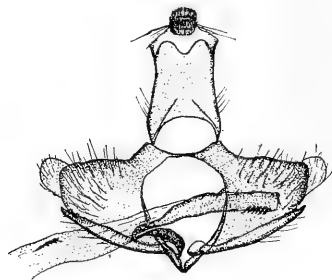


Abb. 2

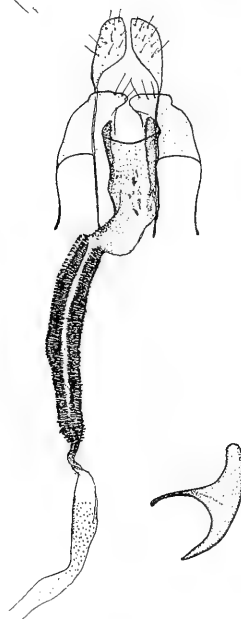


Abb. 3

Abb. 1. Männlicher Kopulationsapparat von *Coleophora betulaenanae* sp. n.

Abb. 2. Männlicher Kopulationsapparat von *Coleophora vacciniella* H. S.

(aus Toll)

Abb. 3. Weiblicher Kopulationsapparat von *Coleophora betulaenanae* sp. n.

Noch unbedeutender sind die Unterschiede beider Arten in den weiblichen Genitalien. Bei *C. vacciniella* H. S. ist der Introitus Vaginae etwas kürzer, der 3. Abschnitt des Ductus Bursae scheint dichter mit Chitinstachelchen besetzt. Die Kralle des Signums ist weniger lang und breiter als bei der neuen Art.

Auch gegenüber den anderen, zum Vergleich herangezogenen Arten bestehen keine auffälligen Unterschiede in den Kopulationsorganen beider Geschlechter.

C. idaeella Hofm. (Toll, l. c. Tab. IV, fig. 31; Tab. XXII, fig. 191) besitzt vor dem stiftförmig ausgezogenen Caudalfortsatz am Sacculus des männlichen Kopulationsapparates eine Einbuchtung. Der Aedaeagus weist nur einen Höcker und keinerlei Bewehrung auf. Beim ♀ ist der orale Teil des Introitus Vaginae verschmälert, der 3. Abschnitt des Ductus Bursae erscheint sehr stark mit Chitinstacheln besetzt.

Bei *C. viminetella* Z. (Toll, l. c., Tab. IV, fig. 30, Tab. XXII, fig. 189) ist der Dorsalfortsatz des Sacculus abgerundet und überragt den Rand kaum merklich. Die Valven sind verschmälert. Am Aedaeagus sind dorsal und apical mehrere kurze Höcker vorhanden. Der Introitus Vaginae ist ziemlich lang und schmal, der darauffolgende, dicht mit Stachelchen besetzte Teil des Ductus Bursae ist viel kürzer als bei den anderen verwandten Arten.

Die weiter entfernt stehende *C. murinella* Tgstr. (Toll, l. c. Tab. V, fig. 39, Tab. XXIII, fig. 198) ist durch einen zahnförmigen Dorsalfortsatz des Sacculus und durch einen mit zahlreichen Spitzen bewehrten Aedaeagus ausgezeichnet. Der Introitus Vaginae ist im oralen Teil schmal, fast schlauchförmig, weist aber sonst ähnliche Verhältnisse auf wie die verwandten Arten.

Bei sämtlichen Arten scheinen die Cornuti der Vesica des männlichen Kopulationsapparates in bezug auf deren Länge und Anzahl weitgehend übereinzustimmen.

Der Raupensack der *C. betulaenanae* m. (Fig. 4 u. 5) ist gestreckt, gerade, caudal manchmal schwach nach unten gebogen, ca. 8—10 mm lang, im oralen Teil nur wenig, im caudalen stärker komprimiert, hellbraun, nach der Überwinterung dunkler braungrau. Er besteht aus Teilen von

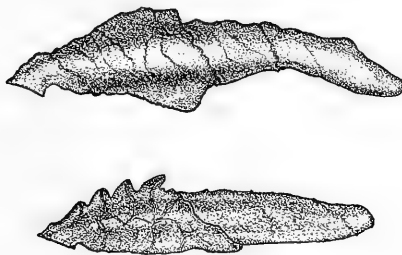


Abb. 4. Raupensäcke von *Coleophora betulaenanae* sp. n.

Blattstücken der Futterpflanze, meist sind es deren drei, von denen der orale Abschnitt der größte ist. Die Blattstruktur des Baumaterials ist meist noch gut erkennbar, besonders am vorderen Teile des Sackes. Zuweilen lassen die Säcke sehr deutlich den charakteristisch gezähnten Blattrand der Futterpflanze erkennen. Mund ca. 35°. Sackende zweiklappig.

Die Raupe - sie ist zeichnungslos schmutziggelb mit schwarzbrauner Kopfkapsel und ebensolchen Thorakalschildchen - lebt bis in den September hinein an *Betula nana*, mit Vorliebe die terminalen Blätter minierend. Beim Fraß dringt sie oft bis über die Hälfte der Körperlänge in das Blatt ein. Die von ihr erzeugten Minen sind beiderseitig, glashell und kotfrei. Der Kot wird stets durch die Klappen des Sackes ausgestoßen. Nach der Überwinterung wird keine Nahrung mehr aufgenommen. Bei der Zucht spannen sich die Raupen im Frühjahr nach kurzer Zeit der Un-

ruhe und Wanderung mit dem Sack zur Verpuppung fest. Die Imagines schlüpften in der Zeit vom 17. V. bis 3. VI. 1957. Ein Teil der Raupen lebte noch zur Zeit des Erscheinens der Imagines; es wurde jedoch keine Nahrung mehr aufgenommen. In der Folge gingen diese Raupen, nachdem sie öfters ihren Ruheplatz gewechselt hatten, ein.

Von den an *Betula* vorkommenden *Coleophora*-Arten weist nur *C. orbitella* Z. - sie gehört nicht in die unmittelbare Verwandtschaft der hier besprochenen Arten - einen der *C. betulaenanae* m. ähnlichen Sackbau auf. Der Sack von *C. orbitella* Z., die übrigens noch nicht an *Betula nana* festgestellt wurde, besteht aus 2—3 Blattausschnitten der Futterpflanze; er ist gedrungener, mehr walzig und ca. 5—6 mm lang. Die Raupe miniert im Herbst.

Die Raupensäcke der zum Vergleich herangezogenen verwandten Arten haben dieselbe Bauart wie jene von *C. betulaenanae* m.: sie werden aus Teilstücken der Futterpflanzen gebaut.

Bei *C. vacciniella* H. S. an *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum* und *V. vitis idaea* minieren die Raupen nicht, sie skelettieren die Oberfläche der Blätter ihrer Futterpflanzen. Die Raupe ist im Herbst voll erwachsen und frißt nach der Überwinterung nicht mehr.

Die Raupe von *C. idaeella* Hofm. miniert an *Vaccinium vitis idaea*, sie überwintert, vergrößert ihren Sack im Frühjahr durch einen Blattausschnitt und nimmt noch bis in den Mai hinein Nahrung auf.

Bei *C. viminetella* Z., die an *Salix*-Arten und *Myrica gale* lebt, minieren die Raupen, überwintern meist halberwachsen und vergrößern ihren Sack nach der Überwinterung durch einen Blattausschnitt. Sie fressen dann noch bis anfangs Mai.

Die Raupe der *C. murinella* Tgstr. lebt nach Kanerva (1941) an *Vaccinium vitis idaea* ganz wie *C. vitisella* Glitz. Sie soll erst im Herbst des zweiten Jahres erwachsen sein.

C. betulaenanae m. stellt mit *C. vacciniella* H. S. einen Parallellfall zu dem Artenpaar *C. siccifolia* Stt. (*Betula*) und *C. uliginosella* Glitz (*Vaccinium uliginosum*) dar. In beiden Fällen stehen die Arten einander so nahe, daß man geneigt wäre, eher Subspecies, biologische Rassen einer Art anzunehmen.

Das der Beschreibung zugrunde liegende Material (5 ♂♂, 4 ♀♀) stammt von Raupen, die von Herrn F. Bachmaier (München) im Zusammenhang mit seinen Untersuchungen über die an der Zwergbirke lebenden Insekten am Haider Moos am Preber-See am 23. IX. 1956 (Niedere Tauern; 6 Raupen) und auf der Gerlos-Platte am 19. IX. 1956 (4 Raupen) sowie vom Autor bei Karlstift im Waldviertel i. Niederösterreich am 17. und 23. IX. 1956 (16 Raupen) gesammelt wurden. Die Fundstelle bei Karlstift ist ein Waldmoor mit lichten Beständen von *Pinus sylvestris turfosa*, einzelnen *Pinus montana arborea* und kümmerlichen *Picea excelsa*. Dort kommt *Betula nana* vergesellschaftet mit *Vaccinium uliginosum*, *V. myrtillus*, *V. vitis idaea* und *Oxycoccus* auf *Sphagnum*-Grund vor.

Das Typenmaterial befindet sich in der Bayerischen Zoologischen Staatssammlung in München, die Paratypen in der Sammlung des Autors.

Es steht zu erwarten, daß die neue Art auch in den Mooren Nordeuropas und an den wenigen Stellen mit Relikt vorkommen von *Betula nana* in Mitteleuropa gefunden wird.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Josef Klimesch, Linz a. d. D., Donatusgasse 4.

S-0 6005

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 13

1. März 1958

Une nouvelle *Abrostola* paléarctique (Lépid. Noctuidae).

(Contribution à l'Etude des Noctuidae Quadrifinae, VI) ⁽¹⁾,

par Cl. Dufay

(Attaché de recherches au C. N. R. S.).

Grâce à l'obligeance du Dr. W. Forster et de M. L. Sheljuzkho, à qui j'exprime ici mes bien vifs remerciements, j'ai pu examiner quelques *Abrostola* O. (*Unca* Auct.) des collections du Zoologische Staatssammlung de Munich.

Parmi les exemplaires de ce genre qui m'ont ainsi été soumis, j'ai eu la surprise de trouver un petit specimen, originaire de l'Ussuri, qui ne m'a semblé appartenir à aucune des espèces connues jusqu'à présent, ni à aucune de celles que j'ai récemment décrites ⁽²⁾.

L'examen approfondi de cet exemplaire m'a révélé qu'il s'agissait bien d'une espèce nouvelle, distincte surtout par son armure génitale, et qu'il y a lieu de décrire :

Abrostola korbi n. sp. ⁽³⁾ (fig. I).

Envergure 28 mm. Longueur de l'aile antérieure : 13,5 mm

♀ : Coloration générale et type de dessins comme chez la plupart des espèces du genre.



Fig. 1. *Abrostola korbi* n. sp., type unique ♀, Kazakewitsch (Ussuri)

Antennes filiformes, d'un jaune-brun. Palpes, front et vertex couverts de poils d'un gris-brunâtre et d'un gris-lilacé. Collier, ptérygodes et crête mésothoracique formés de poils mélangés blancs, bruns et jaunâtres. Poitrine et pattes en partie couverts de poils jaunâtres, articles des tarses bruns, chacun avec un étroit anneau jaunâtre distal.

Coloration fondamentale des ailes antérieures d'un gris-brunâtre tirant un peu sur le violacé. Espace basilaire clair, de couleur crème, sauf un

(1). Voir V : Bull. I. F. A. N., 1958, XX, A, 1, p. 199 (« Descriptions de nouvelles *Abrostola* africaines »).

(2). « Les espèces asiatiques du genre *Abrostola* O. », Bonner Zool. Beitr., 1958, à l'impression.

(3). Du nom de l'auteur de la capture de l'unique exemplaire connu, M. Korb.

petit quadrilatère foncé de la même couleur que le fond de l'aile, sous la côte et contre l'antémédiane. Espace médian foncé, d'un gris-brun un peu violacé, parsemé de quelques écailles blanches. Espace terminal de même couleur, à peine un peu plus clair, sauf une tache d'un blanc un peu mêlé de jaune-brun entre le bord interne, la postmédiane et la subterminale, et s'arrêtant vers le haut au niveau du bas de la tache réniforme.

Ligne basilaire brune, distincte. La ligne antémédiane est noire, doublée intérieurement d'une ligne parallèle de couleur rouille, et assez sinueuse : de la côte à la cellule elle forme un petit arc convexe extérieurement, auquel fait suite dans la cellule un arc de même dimension mais concave extérieurement, en dessous de la cellule l'antémédiane est régulièrement convexe et s'incurve vers la base seulement vers le milieu de l'aile, à partir d'où elle est subrectiligne jusqu'au bord interne qu'elle atteint obliquement. Taches orbiculaire, sous-orbiculaire et réniforme bien marquées par leur contour noir, la sous-orbiculaire touche l'orbiculaire et la réniforme, qui sont, elles, séparées l'une de l'autre par un faible assombrissement du fond de l'aile. Ligne postmédiane à peu près indistincte à la côte, bien indiquée seulement à partir du niveau supérieur de la réniforme; noire et doublée extérieurement d'une ligne parallèle de couleur rouille, elle forme entre les nervures des petits arcs très peu concaves extérieurement à peu près jusqu'au bas de la réniforme, à partir d'où elle dessine un arc très ouvert vers l'extérieur jusqu'à la nervure 1, d'où, sans former d'angle bien net sur celle-ci, elle rejoint le bord interne presque perpendiculairement. Ligne subterminale très faiblement indiquée. Deux très petits traits jaunes à la côte avant l'apex. Trois traits sagittés noirs marqués sous l'apex. Terminale noire, précédée d'une très faible éclaircie blanchâtre diffuse. Franges jaunes à leur base, puis mêlées de gris-brun.

Ailes postérieures assez foncées, mais claires et un peu enfumées dans leur moitié basilaire, avec une large lunule discoïdale grise bien marquée, puis grisâtres dans leur moitié distale, sans ligne postmédiane bien visible. Franges entièrement d'un blanc-jaunâtre, sauf à l'apex où elles sont un peu mêlées de brun.

Dessous des antérieures à peu près uniforme, gris-jaunâtre, sauf une étroite zone d'un blanchâtre un peu nacré le long du bord interne sur sa moitié basilaire. Postmédiane apparaissant très faiblement en un peu plus sombre.

Dessous des postérieures d'un blanc sale, avec quelques écailles grises disséminées sous la côte, jusqu'à la postmédiane, qui est à peine indiquée, et gris au delà de celle-ci. Lunule discoïdale bien nette, assez épaisse.

♂ inconnu.

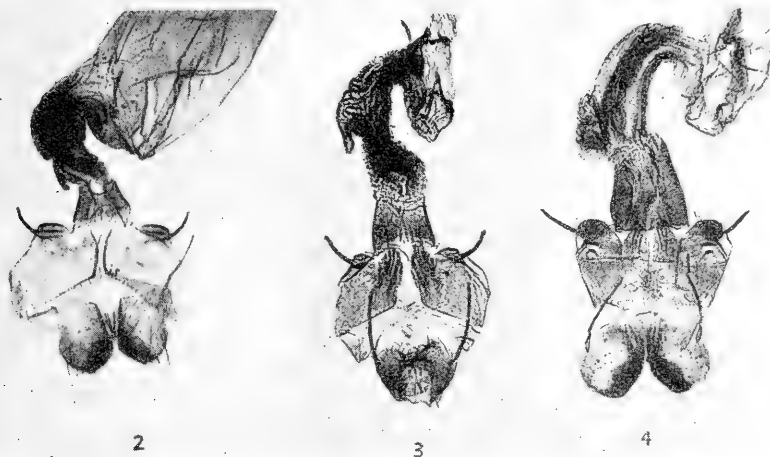
Type unique : 1 ♀, Kazakewitsch (Ussuri), Korb leg., 1907, Coll. L. Osthelder, Zoologische Staatssammlung, München. - genitalia préparation C. Dufay N° MMü 4.

Armure génitale femelle (fig. 2).

Papilles anales subtrapézoïdales, apophyses postérieures longues et très fines, faiblement sinuées; apophyses antérieures bien plus épaisses, deux fois plus courtes, régulièrement arquées, issues d'un repli assez large et court du bord antérieur ventral du huitième tergite.

Ductus bursae très court, muni d'un manchon bien chitinisé plus large que long. Cervix bursae à parois en majeure partie membraneuses et comportant quelques replis un peu chitinisés et une sorte de plaque subrectangulaire bien chitinisée à proximité de son ouverture dans la bursa copulatrix. Celle-ci est longue, subcylindrique, à parois entièrement membraneuses, sauf une petite zone faiblement mais nettement chitinisée en arrière et en dessous de son ouverture dans le cervix bursae.

Cette armure génitale femelle est très différente de celle de *Abrostola trigemina* Werneb. (*triplasia* auct. nec L.) (fig. 4) et rappelle assez celle de *A. clarissa* Stgr. (Fig. 3) (1), espèce du Moyen-Orient. Elle se distingue bien de celle de cette dernière par le cervix bursae dont les parois sont moins chitinisées, et différemment, par les replis un peu plus grands du



Armures génitales femelles ($\times 11$) :

- Fig. 2. *A. korbi* n. sp., type unique.
 3. *A. clarissa* Stgr., syntype, Antioche.
 4. *A. trigemina* Werneb. (*triplasia* auct. nec L.).

huitième tergite, émettant les apophyses antérieures, et surtout par la présence de cette zone chitinisée dans la paroi de la bursa à son ouverture dans le cervix bursae, alors que la bursa de *A. clarissa* Stgr. est complètement membraneuse.

Affinités.

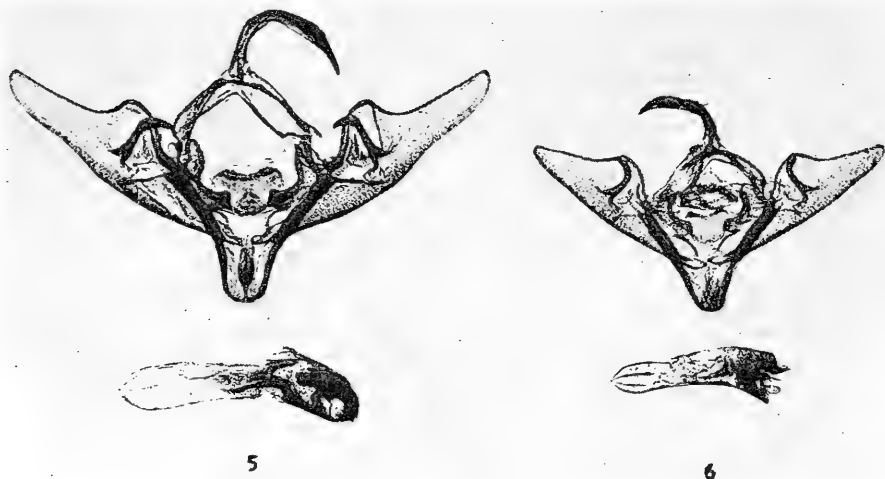
Abrostola korbi n. sp. se distingue extérieurement de toutes ses congénères paléarctiques, sauf d'*abrostolina* Btl. du Japon, par sa taille bien plus petite. Elle diffère d'*abrostolina* Btl., qui a à peu près la même envergure, surtout par la ligne antémédiane convexe et non presque droite comme chez *abrostolina*, et la ligne postmédiane sinueuse et non subrectiligne, aux ailes antérieures. La tache sous-orbiculaire, tangente d'une part avec la réniforme et d'autre part avec l'orbiculaire permet aussi de caractériser *A. korbi* n. sp. Mais ce sont les armures génitales qui constituent les meilleurs caractères distinctifs, comme pour toutes les espèces de ce genre.

Tant que le mâle de cette espèce ne sera pas connu, sa véritable position systématique dans le genre *Abrostola* ne pourra être déterminée avec exactitude. Il est probable qu'il s'agit d'une espèce endémique de l'Ussuri, appartenant à la sphère faunistique « paléarctique-pacifique », car aucun autre exemplaire originaire d'un pays différent n'a été observé

(1). Comme je l'ai déjà signalé (Rev. Fr. Lépidopt., 1956, XV, 6, p. 151—158, pl. IX, X, XI), *A. clarissa* Stgr. n'est pas une forme de *A. trigemina*, mais une bonne espèce. Je fais figurer (fig. 5 et 6) les armures mâles de ces deux espèces bien différentes.

parmi le matériel examiné jusqu'à présent et provenant de plusieurs régions paléarctiques.

La découverte de cette espèce porte à 13 le nombre des *Abrostola* paléarctiques connues actuellement. Celles-ci sont, si on les classe suivant leur répartition géographique ⁽¹⁾ :



Armures génitales mâles ($\times 11$) :

Fig. 5. *A. trigemina* Werneb., St-Genis-Laval, Rhône.

6. *A. clarissa* Stgr., syntype, Jérusalem. (Photos. C. Dufay).

Eurasiatiques : *trigemina* Werneb. (*triplasia* auct. nec L.) ; *asclepiadis* Schiff. ; *triplasia* L. (*tripartita* Hfn.).

Méditerranéo-asiatiques : *clarissa* Stgr. (Moyen-Orient) ; *agnorista* Dufay (Sud-Est de la France, Suisse ⁽²⁾, Italie ⁽³⁾).

Paléarctiques du Pacifique : *abrostolina* Btl. (Japon) ; *korbi* n. sp. (probablement endémique de l'Ussuri et des régions voisines : Amur, Mandchourie, Corée).

Himalayennes-chinoises occidentales : *proxima* Dufay ⁽⁴⁾ (Yunnan septentrional) ; *obscura* Dufay ⁽⁴⁾ (Yunnan septentrional, Si-kang) ; *dejeani* Dufay ⁽⁴⁾ (Si-kang, Thibet ?) ; *anophioides* Moore (Inde septentrionale, Sikkim, Si-kang, Formose) ; *major* Dufay ⁽⁴⁾ (Che-kiang, Szetschwan).

Himalayennes-subtropicales : probablement *crinita* Dufay ⁽⁴⁾ (Sikkim, Si-kang, Yunnan septentrional, Kouang-toung, Formose).

(1). Je remercie vivement M. Ch. Boursin pour son aide bibliographique à ce sujet.

(2). Espèce signalée comme nouvelle pour la faune suisse par J. F. Aubert (Rev. Fr. Lépidopt., 1957, XVI, 1—2, p. 27).

(3). Espèce nouvelle pour la faune italienne : Bologne, 6 ex., Dr. A. Fiori leg., det. C. Dufay ; plusieurs autres ex. pris par le Dr. Parvis en plusieurs autres localités en Italie. Je remercie vivement MM. les Dr. Fiori et Parvis qui m'ont soumis leur matériel.

(4). « Les espèces asiatiques du genre *Abrostola* O. », Bonner Zool. Beitr., 1958, à l'impression.

Anschrift des Verfassers: Cl. Dufay,

Laboratoire de Zoologie Générale de la Faculté des Sciences de Lyon.

S-0 62.5

DEC 12 1958

UNIVERSITY

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 14

1. März 1958

***Pales eburata* n. sp. aus Ost-Afrika**

(Dipt., Tipulidae)

Von Bernhard Mannheims

Unter 10 Tipuliden, die Fräulein Dr. C. Lindemann und Frau Nina Pavlitzki 1952 am Kilimandjaro sammelten, fand sich - neben *Pales incristata* Mannheims - eine noch unbeschriebene *Pales*-Art:

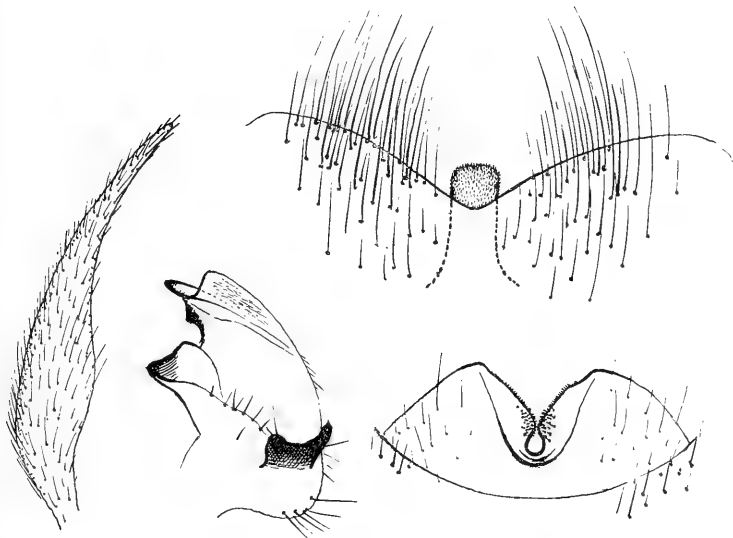
***Pales eburata* n. sp.**

In Größe und Färbung sehr ähnlich *nigritana* Mannheims, doch mit elfenbeinweißer Pleuralschwiele oberhalb der Halterenbasis (daher der Name). Kopf und Basalglieder der Fühler intensiv orangegelb. Flügel rauchbraun verdunkelt. Abdominalsegmente 2—4 einfarbig orangegelb, 5—7 sowie Sternit 8 braunschwarz; Hypopyg bräunlich-orangegelb. Beine schwarzbraun, nur die Trochanteren und die Basis der Femora orangegelb aufgehell.

Männchen: Länge 10 mm, Flügel 10,5 mm, Fühler 5 mm.

Weibchen: Länge 13 mm, Flügel 11—12 mm, Fühler 2,5 mm.

Kopf und Rostrum orangegelb, nur Occipitalfleck und Nasuswurzel bräunlich; Maxillarpalpen kaum verdunkelt. Basalglieder der Fühler



Pales eburata n. sp., Hypopygteile od, id, 8s und 9t

orangegeb; Geißelglieder schwarzbraun, basal etwas ausgeschnitten, die Einzelglieder länger als die Wirtelborsten.

Thorax vorherrschend dunkelbraun, doch mit orangegeblen Flecken auf dem Pronotum, am Vorderrand des mesonotalen Praescutum, dem Postnotum sowie hinter der Flügelwurzel. Sehr auffallend ist die elfenbeingelbe Pleuralschwiele zwischen Flügel- und Halterenbasis. Praescutum zwar mit drei breiten braunschwarzen Streifen, doch nur die Zwischenräume am Praescutum-Vorderrand orangegeb. Weitere Aufhellungen nur hinter den seitlichen Praescutalstreifen oberhalb der Flügelwurzel sowie in der Medianlinie des Scutum. Postnotum mehr zitronen- als orangegeb, mit dunkelbraunem, $\frac{1}{3}$ des Postnotum einnehmendem paarigem Hinterrandfleck. Flügel einfarbig dunkelbraun getönt; Pterostigma oval, dunkelbraun, beim Holotypus-♂ mit einer Gruppe von 20 Börstchen; bei den ♀♀ sind diese Börstchen weniger zahlreich oder fehlen. Äußerstes Ende von Zelle R_5 beim ♂ mit 7 Börstchen, die den ♀♀ fehlen. Rs kurz, gegenüber Mündungsstelle sc_2 entspringend, etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie Basalstück r_{4+5} . Discalzelle etwa 3 mal so lang wie hoch, Zelle M_1 breit aufsitzend. m_1 durch m_{1-3} -Stiel von der Discalzelle getrennt. Halteren braun.

Beine schwarzbraun, Trochanteren und basales Femurdrittel hellbraun. 1. Abdominalsegment vorherrschend, 2.—4. meist ganz orangegeb, nur die Hinterranddecken der Tergite 2—4 bei den ♀♀ verdunkelt. Auch 8. Tergit und das Abdominalende orangegeb bis bräunlich. Segmente 5—7 sowie 8s intensiv braunschwarz. 9. Tergit (9t) des Hypopyg (Abb.) ockergelb mit tief eingezogener Hinterrandmitte und kreisrundem Median-Ausschnitt; die beiden nicht ganz senkrecht stehenden Schenkel fein behaart, an der Übergangsstelle zum kreisrunden Median-Ausschnitt mit feinen schwarzen Börstchen; Seitenbehaarung - im Gegensatz zur schwarzen 8t-Beborstung - ockergelb. Oberer Dististylus (od) (Abb.) langgestreckt mit ockergelben Borstenhaaren. Innerer Dististylus (id) (Abb.) mit dunkel chitinisiertem basalen Dorn und ausgeprägter Crista. 8. Sternit (8s) mit median etwas ausgeschnittenem Hinterrand und pubescentem Züngelchen (Abb.); die Hinterrandseiten 8s mit stärkerer Beborstung, die das Züngelchen wie schützend umfaßt.

Holotypus: ♂ „Tanganjika, Songea, Litembo 1500 m, 14. IX. 1952 leg. Lindemann und Pavlitzki“ in Zool. Staatss. München; Paratopotypoide 2 ♀♀ ibidem; Paratypoid 1 ♀ (18. IX. 52) im Museum Koenig Bonn.

Anschrift des Verfassers:

Dr. B. Mannheims,

Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig,
Bonn, Koblenzer Straße 162.

S-062.5

12 1958

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 15

1. März 1958

Eine neue Gattung des Tribus Aepini aus den bolivianischen Anden

(Col., Trechidae)

Von Harald Schweiger

Unter dem Carabidenmaterial, das Herr Dr. Walter Forster, München, im Jahre 1954 in den bolivianischen Anden aufsammlte, befand sich auch eine kleine Serie einer neuen Gattung aus der Subfamilie der *Aepini*, die im folgenden beschrieben wird:

Pseudaepus nov. gen.

Genustypus: *Pseudaepus forsteri* n. sp.

Ungeflügelt. Kopf groß, Stirnfurchen vollständig entwickelt und tief. Viertes Glied der Maxillartaster konisch, zur Spitze zugespitzt, so lang wie drittes. Prämolar sehr klein aber deutlich erkennbar, Molar groß,



Karte. Die Verbreitung der neotropischen Aepini: 1. *Kenodactylus* Brown., 2. *Gysiella* Schweig. i. l., 3. *Thallasobius* Sol., 4. *Pseudaepus* n. gen.

zweispitzig. Kinnzahn einspitzig, an der Spitze abgestutzt. Halsschild klein, Basis zu den Hinterecken abgeschrägt. Flügeldecken langoval, ohne Schulterbeule, fein gestreift, an der Spitze einzeln verrundet. Mikroskulptur aus sehr dicht stehenden queren Maschen bestehend, stellenweise fast querriefig erscheinend. Tarsen sehr lang und schlank. Klauenglied lang und schlank, Klauen säbelförmig gebogen, etwa halb so lang wie das Klauenglied. Onychium sehr klein. Beim Männchen die vier ersten Glieder der Vordertarsen nur sehr schwach und undeutlich erweitert.

Nach den Ektoskelettmerkmalen (Kinnzahn, Form des Halsschildes etc.) wäre *Pseudaepus* m. in die nächste Verwandtschaft von *Kenodactylus* Brown zu stellen, der Penisbau und vor allem die Form der Innensackauszeichnung weisen aber auf eine nähere Verwandtschaft mit den Gattungen *Temnostega* End. und *Aepopsis* Jeann. Von *Kenodactylus* Brown unterscheidet sich *Pseudaepus* m. sofort durch die vollständigen Stirnfurchen sowie die viel schlankeren Vordertarsen, von *Temnostega* End. durch die verrundete Flügeldeckenspitze, die andere Halsschildform sowie das Vorhandensein einer Ligula als Innensackauszeichnung.

***Pseudaepus forsteri* n. sp.**

Dunkel pechbraun, mit irisierendem Glanz. Fühler, Taster und Beine rotbraun. Kopf groß, samt den Augen nur unmerklich schmaler als der Halsschild, Stirnfurchen vollständig entwickelt und tief. Augen rund, groß, flach gewölbt, grob facettiert. Schläfen so lang wie der mediane Augendurchmesser, nach hinten mäßig stark konvergierend. Fühler lang, fast bis zum Ende des ersten Flügeldeckendrittels reichend.

Halsschild klein, breiter als lang (Länge : Breite = 35 : 40), in der Mitte am breitesten, zur Basis viel stärker gerundet verengt als zu den breit verrundeten Vorderecken. Hinterecken schräg vorgezogen, scharfwinkelig und zumeist auch unmerklich zahnförmig vorspringend. Halsschildbasis gerade, im letzten Sechstel sehr stark nach vorne abgeschrägt, neben den Hinterwinkeln jederseits mit einer sehr tiefen, rundlichen Grube. Zwischen den Gruben abgeflacht und mit einigen undeutlichen Eindrücken, ohne jede erkennbare Punktur, mit sehr deutlicher, dicht quermaschiger Mikroskulptur.

Flügeldecken glänzend, langoval, abgeflacht, in der Mitte am breitesten, zur Basis und Spitze gleichmäßig, flach bogenförmig verengt. Basis bis zum dritten Flügeldeckenstreifen gerandet, Schultern flach verrundet ohne Beule. Seitenrand breit, Spitzen einzeln verrundet, deutlich klaffend. Der erste bis vierte Flügeldeckenstreifen deutlich, zur Spitze allmählich erlöschend, fünfter und sechster Streifen im basalen Drittel gerade noch erkennbar, siebenter Streifen vollkommen erloschen, achter Streifen sehr fein. Zweiter Streifen mit drei tiefen Borstenpunkten, von denen die zwei vorderen einander etwas genähert sind. Series umbelicata aus acht Punkten bestehend, davon stehen vier im basalen Drittel, zwei knapp hinter der Mitte und zwei im apicalen Drittel. Mikroskulptur aus sehr dicht stehenden, queren Maschen bestehend. Long.: 4,2 mm.

Flügel vollkommen reduziert. Der Hinterleib von den Flügeldecken vollständig bedeckt. Die vier ersten Vordertarsenglieder beim Männchen sehr schwach erweitert. Der kleine Penis (Fig. 1 a, b) erscheint bei Profilansicht halbmondförmig gebogen, der breit verrundete Apex ist an seiner Basis dorsal etwas eingeschnürt. Die stark chitinisierte Innensackauszeichnung hat eine tannenzapfenförmige Gestalt. Bei starker Vergrößerung erkennt man eine Ligula, von der Form eines liegenden spitzwinkligen Dreieckes, die von großen fingernagelförmigen Schuppen umhüllt wird. Die einzelnen Schuppen sind mit langen Stacheln besetzt.

Typen: 1 ♂, 1 ♀, Bolivien, Cordillera Real, Chacaltaya 5000 m, 24. III. 1954, leg. Dr. Walter Forster und Dr. Otto Schindler, in Zool. Staatssammlung München.

Paratypen: 11 ♂♂, 4 ♀♀, vom gleichen Fundort in Zool. Staatssammlung München und meiner eigenen Sammlung.

Ich erlaube mir, diese auffällige und interessante Art ihrem um die Erforschung der andinen Gebirgsfauna hoch verdienten Entdecker zu widmen.

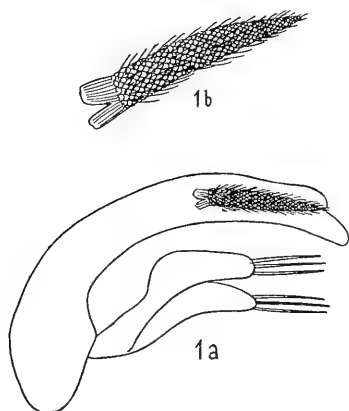


Abb. *Pseudaepus forsteri* n. sp.; a) Penis in Profilansicht 80×; b) Innensackauszeichnung 120×.

Das Vorkommen einer ungeflügelten Gattung aus dem Tribus der *Aepini* in den bolivianischen Anden ist auch deshalb bemerkenswert, weil in Südamerika echte *Aepini* bisher nur südlich des 40° südl. Breite gefunden wurden (vergl. Verbreitungskarte). Hier leben die Gattungen *Kenodactylus* Brown (1 Art, Feuerland- und Falkland-Inseln), *Gypsiella* Schweig. i. l. (1 Art Patagonien-Feuerland) und *Thallasobius* Sol. (1 Art, Chile, Provinz Valdivia). Bei sämtlichen bisher bekannten *Aepini* handelt es sich um Formen, die vorzugsweise den Meeresstrand oder dessen aller nächste Umgebung bewohnen. *Pseudaepus forsteri* m. besitzt deshalb nicht nur in geographischer, sondern auch in ökologischer Hinsicht eine isolierte Stellung innerhalb der neotropischen *Aepini*.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Harald Schweiger,

Wien I., Herreng. 9, Nö.-Landesmuseum.

S-0625

LE 12 1958

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 16

1. März 1958

Zur Kenntnis von *Kinosternon scorpioides seriei* Freiberg

(Crypt. Test.)

Von Walter Hellmich

Im Jahre 1936 beschrieb A. Freiberg aus dem nördlichen Argentinien eine neue Rasse von *Kinosternon scorpioides*, der er den Namen *seriei* verlieh. Die Tiere, 2 ♂♂ und 1 ♀, stammten von El Tabacal und Oran (Salta). Mit diesen Exemplaren wurde *Kinosternon scorpioides* erstmalig für Argentinien nachgewiesen. Die neue Rasse, nach dem Autor mit der Nominatform und mit „*K. s. integrum* Lec.“ verwandt, soll sich laut Differentialdiagnose von beiden leicht durch die folgenden Merkmale unterscheiden: Das Nuchale ist an seiner Basis so breit wie hoch, die Analsutur ist drei- bis viermal so lang wie die Femoralsutur, die Femoro-Abdominalsutur ist sehr breit und enthält eingeschobene Hornplatten, Kopf, Hals, Schwanz und Gliedmaßen sind grau getönt, die Tiere sind größer und korpulenter.

Herrn Juan Förster, Buenos Aires, verdankt die Zoologische Staatssammlung eine Sendung von 2 erwachsenen und mehreren Jungtieren von *Kinosternon scorpioides*, die in Yuto, Prov. Jujuy, Argentinien, in dem Rinnal einer Wagenspur im August 1955 gefangen wurden. Der Fundort dürfte somit in das Areal der neuen *scorpioides*-Rasse fallen.

Das reiche herpetologische Material, das wir den Aufsammlungen der Chaco-Expeditionen Prof. Dr. H. Krieg's verdanken, enthielt vier Exemplare von *Kinosternon scorpioides* aus Villa Montes, Bolivien, die uns (L. Müller und W. Hellmich, 1936, S. 100) wegen ihres kurzen Schwanzes auffielen. Wir schlugen für sie den Namen *K. sc. pachyurum* vor.

Da die Beschreibung Freiberg's nicht sehr ausführlich ist und Jungtiere bisher nicht bekannt geworden sind, schien mir eine Überprüfung der Tiere und ein Vergleich mit unserem übrigen aus Bolivien, Brasilien, Venezuela und Kolumbien stammenden Material dringend geboten. Ich gebe zunächst eine Beschreibung der Tiere aus Yuto, die zugleich einen Vergleich mit unserer ausführlichen Beschreibung der Tiere von Villa Montes ermöglichen soll.

Zoolog. Staatssammlung Herpet. Nr. 22/1956, 1 ♂, 1 ♀ erw., Yuto, Prov. Jujuy, Argent., 349 m, am Rio San Francisco. August 1955, J. Förster leg.

♂ erw., Kopf mäßig groß, spitz dreieckig, Schnauze vorn verrundet, deutlich über den Unterkiefer herausragend, von vorn oben nach hinten unten abgeschrägt. Oberkiefer mit schwachem Haken. Barteln nur sehr schwach ausgeprägt. Finger und Zehen mit vollständigen Schwimmhäuten, der gezackte Saum am Außenrand des Vorderarms sehr schwach entwickelt, Schwanz ziemlich lang, mit scharfem gebogenem Hornnagel versehen.

Carapax ein wenig mehr als anderthalbmal so lang wie breit, ein knappes Drittel der Länge hoch. Der Mittelkiel beginnt an der Spitze des

1. Vertebraleschildes, gewinnt vom 3. Vertebrale an Stärke und verläuft in unverminderter Schärfe bis zum Hinterrande des 5. Vertebrale. Die Seitenkiele werden erst von der Mitte des 1. Costale an deutlich, sind auf dem 2. und 3. Costale scharf, auf dem 4. Costale nur noch sehr schwach ausgeprägt. Der Zwischenraum zwischen den Kielen ist deutlich konkav, der Mittelkiel steht etwas höher als die Seitenkiele. Die Seiten des Carapax fallen mäßig steil ab. Der hintere Marginalrand, vor allem das 9. und 10. Marginale jederseits, ist deutlich verbreitert und ein wenig nach außen oben gebogen. Das Nuchale ist unregelmäßig geformt und nimmt einen Teil des ersten rechten Marginale ein. Das 1. Vertebrale ist nach hinten stark zugespitzt, vorn so breit wie lang, das 2. Vertebrale ist $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie breit, das 5. Vertebrale an der unteren Basis etwas breiter als lang. Das 1. Costale ist etwa so lang wie breit, die beiden folgenden sind wesentlich höher als lang, ebenso das 4., dessen Unterrand zur Aufnahme des vorletzten Marginale deutlich ausgeboigt ist. Das 2. Marginale ist etwas größer als das erste und etwa so groß wie das dritte. Die Marginalia 3—7 sind annähernd gleich groß. Beim 8. beginnt am Hinterrand die Verlängerung und Verbreiterung des Schalenrandes, das 10. ist am höchsten und am längsten. Die Supracaudalia sind wesentlich niedriger als die 10. Marginalia.

Das Plastron ist etwa 1,8mal so lang wie an der breitesten Stelle breit. Hinterende des Hinterlappens nur schwach eingekerbt, von der Femoro-Abdominalnaht ab nach außen ausgebuchtet und verrundet, an seiner breitesten Stelle ist er $1\frac{1}{3}$ mal so breit wie lang. Vorderer Lobus etwas länger als der mittlere, ein wenig kürzer als der hintere Lobus. Gulare etwa so lang wie breit, ein wenig länger als der verbleibende Teil des vorderen Lobus. Pectoralnaht sehr kurz, etwa dreimal in der Humeralnaht enthalten. Femoralabdominalnaht nicht breiter als Pectoralabdominalnaht, durch nur sehr schmale hornige Lamellen unterbrochen. Axillarschild schmal, mäßig lang, etwa halb so lang wie das viel breitere Inguinalschild. Beide Schilder stehen miteinander in Kontakt.

Kopf dunkelolivbraun, mit etwas dunkleren Wölkungen, Kiefer hellgrau, mit dunkelolivgrünen oder grauen Querstricheln, vordere Spitze des Unterkiefers mit breitem dunkelgrauem Band. Übrige Weichteile hellgrauoliv. Carapax bräunlichgrau-oliv, mit dunkelgraubraunen Flecken und Wölkungen, Suturen schwarzbraun.

♀ erw., an der Unterseite des Kopfes stehen jederseits drei deutliche, in einer schrägen Linie hintereinander angeordnete Barteln. Schwanz sehr kurz, mit schwachem Endnagel. Der Carapax ist etwas breiter als bei dem ♂ und etwas höher (1,4mal so lang wie an der breitesten Stelle breit). Die Kiele sind etwas schwächer ausgebildet, der Zwischenraum zwischen den Kielen ist nicht so stark ausgehöhlt wie beim ♂, der Mittelkiel nur schwach über die Seitenkiele erhoben. Der hintere Marginalrand ist ein wenig schwächer verbreitert als beim ♂. Das Nuchale ist mit dem 1. rechten Marginale verschmolzen. Die Vertebraalia sind relativ ein wenig breiter als beim ♂.

Das Plastron besitzt im Vergleich zur Länge etwa die gleiche Breite wie beim ♂. Hinterende des Hinterlappens verrundet, ohne deutliche Einkerbung. Vorderer Lobus so lang wie der mittlere, etwa um $\frac{1}{7}$ kürzer als der hintere Lobus. Das Gulare ist etwa knapp doppelt so lang wie der verbleibende Rest des vorderen Lobus. Die Pectoralia haben keine gemeinsame Naht, die Humeralnaht stößt auf die Abdominalnaht, eine sehr kurze Humeroabdominalnaht. Femoralnaht knapp dreimal in der Analnaht enthalten. Femoral-Abdominalnaht ziemlich breit, durch 1—2 breitere Lamellen getrennt.

Kopf und übrige Weichteile helloliv, Pileus schwach bräunlich, Kopf

etwas dunkler grau gewölkt. Vorderrand des Unterkiefers mit senkrecht stehenden braunen Strichen, gelbe Fleckchen an den Kiefernändern. Carapax hellgelblicholiv, mit unregelmäßigen hellkastanienbraunen Flecken und schmalen dunkelbraunen Suturen. Plastron hell schmutzig ockergelb, mit dunkelbraunen Suturen und nur schwach ausgeprägten bräunlichen Flecken.

Bei fünf mir noch lebend vorliegenden Jungtieren (drei weitere juvenile Stücke befinden sich bei Liebhabern in Pflege) handelt es sich um männliche Exemplare. Ihr Schwanz ist schon ziemlich lang, wenn auch keineswegs relativ so lang wie bei den erwachsenen ♂♂ (möglicherweise wächst er bei den ♂♂ positiv allelomorph). Der Carapax ist bei allen fünf Exemplaren vom 8. bis zum 10. Marginale am breitesten, diese Marginalia sind verbreitert, nach außen und am äußeren Rande nach oben gebogen. Die Länge der Tiere schwankt zwischen 50 und 74 mm (Carapaxlänge), die Breite zwischen 37 und 56 mm, die Höhe zwischen 16 und 26 (Längenbreitenindex 1,4, Länge zu Höhe 2,6). Die Kiele sind bei allen Tieren sehr gut ausgeprägt, der Mittelkiel deutlich erhaben über die Seitenkiele, die konkave Einwölbung zwischen den Kielen ist nur schwach ausgeprägt. Die Form des Nuchale schwankt, es ist teils länger als breit, teils breiter als lang. Der Hinterrand des Plastrons ist nur sehr schwach ausgekerbt. Das Gulare ist meist etwas länger als der verbleibende Teil des vorderen Lobus. Die Pectoralia bilden bei zwei Tieren eine kurze Mittelnahrt. Bei den anderen Tieren trifft die Humeralnahrt mit der Ansatzstelle der Pectoralia und dem Beginn der Abdominalnahrt zusammen. Der vordere Lobus ist immer länger als der mittlere und immer etwas kürzer als der hintere Lobus. Die Femoralnahrt ist reichlich drei- bis viermal in der Analnahrt enthalten. Die Abdominalfemoral-Sutur ist teils schmaler, teils breiter.

Die Hautpartien sind hell- bis dunkelolivgrau getönt, der Pileus ist meist etwas dunkler (grau oder braun) und trägt einige hellere Fleckchen. An den Kopfseiten ziehen sich einige unregelmäßige nicht sehr deutliche gelbe Längsstreifen entlang. Die Hornkiefer sind auf grauem Grunde dunkelolivgrau gefleckt oder gestreift.

Der Carapax ist bei vier Tieren braun, bei einem Tier etwas heller braun bis olivgrau, die äußeren Ränder der Schilder sind dunkelbraun, außerdem ist eine feine dunkelbraune Radiärstrichelung zu erkennen. Die Kiele tragen zum Teil einen feinen hellen Strich. Die Marginalia tragen an der hinteren Ecke unter der Seitenkante jeweils einen helleren seitlichen Fleck. Das Plastron ist hellgelblich bis gelblicholiv und ist mit olivgrauen oder bräunlichen Flecken bedeckt oder überwölkt, so daß oft nur schmale Partien der hellen Grundfärbung an einer Ecke der Schilder erhalten bleiben. Die Unterseite der Marginalia ist teils ziemlich hell, teils bis auf einen hellen Randfleck verdunkelt.

Der für die Tiere aus Villa Montes (Boliv.) vorgeschlagene Name *Kinosternon scorpoides pachyurum* wurde von Mertens und Wermuth (1955) in die kritische Liste der rezenten Schildkröten, Krokodile und Brückenechsen aufgenommen. Von dem Material, das vier Tiere umfaßte, wurde das ausführlich beschriebene Exemplar (128/28a), ein ♂, das als Holotypus anzusprechen wäre, sowie das ebenfalls beschriebene ♀ durch den Bombenkrieg vernichtet. Das erhalten gebliebene ♂ (129/28a), das wie die beiden oben genannten Exemplare ebenfalls von Villa Montes stammt, könnte als Lectotypus gelten. Leider läßt sich bei ihm die Länge des Schwanzes nicht feststellen. Sonst liegt mir nur noch ein ♀ vor (129/28b). In allen anderen Merkmalen ordnen sich die Tiere in den allgemeinen Rahmen der Variabilität der Nominatform ein. So lange nicht ein größeres Vergleichsmaterial aus Südwest-Bolivien vor-

Maße:	22-56 Yuto		Lebende Exemplare aus Yuto					278/37 Maracay	96/35 Maracay
	♂	♀						♂	♀
Länge des Carapax	149	143	74	62,5	62	58	50	183	152
Höhe des Carapax am Hinterrande des 6. Marg.	51	60	26	23	22	19	16	59	62
Größte Breite des Carapax	90	96	56	48	44	45	37	113	99
Länge des Plastrons	133	140	58	54	47	43	37	154	145
Größte Breite des Plastrons	75	79	37	34	31	29	28	89	78
Länge des Vorderlappens	45	44	20	18	16	16	13	52	45
Breite des Vorderlappens	69	72	32	30	27	25	23	82	72
Länge der Naht zwischen den Abdominalen	40	45	16	17	14	12	10	51	50
Länge des Hinterlappens am Ende der Analnaht	49	56	21	22	19	17	15	52	52
Größte Breite des Hinterlappens	61	62	31	28	24	22	19	71	67
Schwanzlänge vom Panzer- rand bis zum Beginn des Endnagels	62	12,5	12	13	8	9	8	74	9

liegt, läßt sich nichts Endgültiges darüber aussagen, ob die Populationen dieses Gebietes mit Recht als geographische Rasse abgetrennt werden können.

Aus dem großen Verbreitungsgebiet von *Kinosternon scorpioides* besitzt die Zoologische Staatssammlung München außerdem das folgende Material (insgesamt 28 Exemplare):

Zoolog. Staatsammlung München Herp. Nr.				
96/35	2 ♀ ♀	Maracay	14. 11. 35	Pater C. Vogl
87/30	1 ♀	„	30. 6. 30	„
88/3	1 ♀	„	30. 4. 30	„
95/29	2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀	„	25. 1. 28- 20. 8. 29	„
134/33	1 ♂, 3 ♀ ♀	„	1932	„
135/33	2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀	„	24. 6. 32	„
97/35	1 ♀	„	24. 6. 25	„
161/25	2 ♂ ♂ juv.	„	1925	„
278/37	1 ♂	„	1937	„
127/37	1 ♂, 1 ♀	Jesus del Rio, Dep. Magdalena, Kolumbien	6. 1937	W. Hellmich
28/1911	2 ♂ ♂	auf dem Markte in Para gekauft, vermutlich Marajó (N.-Bras.)	1910	L. Müller
179/11	1 ♂, 1 ♀			
117/25	1 ♀	Paramaribo, Surinam	1923	gekauft von Fritsche
2375/0	1 ♂ (<i>Cotypus</i> von <i>K. longicaudatus</i> Spix)	„Habitat in campis aquosis“, Brasilien	1820 ?	Spix

Das größte Exemplar, ein ♂ aus Maracay (278/37), hat eine Carapaxlänge von 183 mm, steht also nur um 2 mm dem größten ♂ von El Tabacal nach, das größte ♀ aus Maracay (96/35) mißt 152 mm, das größte ♀ aus El Tabacal 165 mm. Der Längenbreiten-Index beträgt bei unserem erwachsenen ♂ aus Yuto 1,6, bei dem ♀ 1,4, bei allen übrigen Exemplaren bei den ♂♂ 1,6, bei den ♀♀ 1,5, der Längenhöhen-Index bei unseren erwachsenen Tieren aus Yuto 2,5, bei allen übrigen ♂♂ 2,6, bei allen übrigen ♀♀ 2,5. Die Beziehungen zwischen Länge und Breite sowie zwischen Länge und Höhe sind in Fig. 1 dargestellt, aus ihr ist zu ersehen, daß die beiden erwachsenen Exemplare aus Yuto in ihren Maßverhältnissen in den Rahmen der individuellen Variation fallen (vergl. dazu auch die Maßtabelle!).

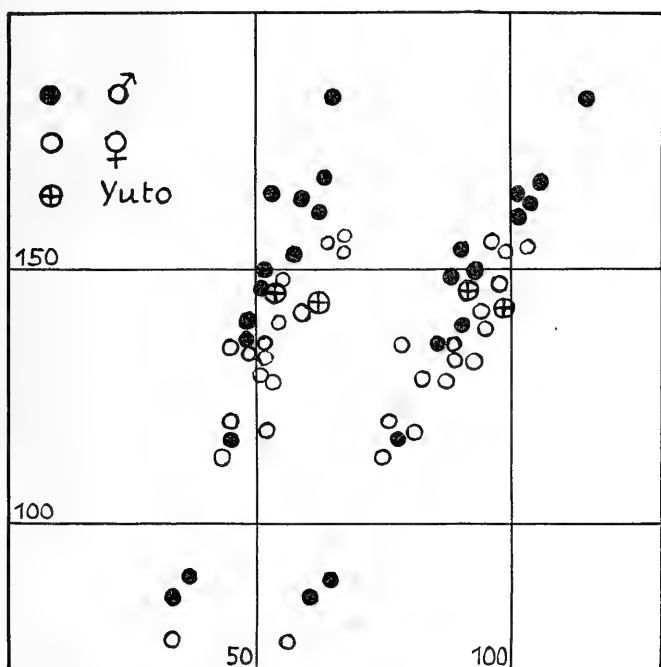


Fig. 1: Maßverhältnisse des Panzers bei *Kinosternon scorpioides*.
Links, Länge zu Höhe, rechts, Länge zu Breite

Die Form und die Größe des Nuchale unterliegt größten Schwankungen: es kann so lang wie breit, 1,5—2mal so hoch wie breit oder an seiner Basis 1,2—2mal so breit wie hoch sein. Die Kielung ist im allgemeinen gut, der Mittelkiel ist meist deutlicher ausgeprägt als die Seitenkiele, die letzteren sind zuweilen nur auf den mittleren Costalia deutlicher. Bei den ♂♂ ist die konkave Aushöhlung zwischen den Kielen stärker, der Mittelkiel ist über die Seitenkiele erhaben, bei den ♀♀ ist die Oberseite des Carapax zwischen den Kielen meist flach, der Mittelkiel zeigt die gleiche Höhe wie die Seitenkiele. Das Gulare ist bei der reichlichen Hälfte der Tiere etwas länger (um $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$) als der verbleibende Rest des vorderen Lobus, bei wenigen Tieren kürzer, beim Rest gleich lang. Der Vorderlappen ist bei rund einem Drittel der Exem-

plare gleich lang, bei einem Drittel etwas länger, bei einem Drittel etwas kürzer als der Mittellobus (jeweils $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{7}$), der Vorderlappen bei 18 Exemplaren etwas kürzer ($\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{10}$), bei 5 Exemplaren etwas länger als der hintere Lobus, bei 5 Tieren gleich lang. Die Femoralsutur ist immer ziemlich kurz, sie ist meist 2— $2\frac{1}{3}$ mal in der Analsutur enthalten, zuweilen aber auch 3, $3\frac{1}{2}$ bis 4mal. Die Femoro-Abdominalsutur ist bei 18 Tieren schmal bis sehr schmal, bei 5 Tieren etwas breiter, bei dem Rest ziemlich breit. Im letzteren Falle finden sich meist zusätzliche Lamellen als schmale Längsleisten, die zuweilen auch in einzelne „Hornschilder“ (Freiberg) aufgelöst sein können.

Finden sich also die Merkmale in den absoluten und relativen Maßen und in der Anordnung der Schilder, wie sie von Freiberg als Differentialmerkmale für *seriei* angegeben sind, in mehr oder weniger deutlicher Ausprägung auch bei den Tieren aus dem nördlicheren Südamerika, so bleibt als einziges Charakteristikum die Färbung. Bei den Tieren aus dem nördlichen Argentinien herrschen mehr graue bis olivgrüne Töne vor, bei den Exemplaren aus dem nördlichen Südamerika dunkelbräunliche Töne, während sich die Tiere aus Surinam und dem mittleren Brasilien durch eine warmbraune Färbung auszeichnen. Die Suturen der Schilder des Carapax sind teils schwächer, teils breiter dunkelgerandet (diesem Merkmal kommt also, worauf wir bereits früher hingewiesen haben (Müller u. Hellmich, 1936, S. 100), keine geographische Bedeutung zu). Die Schilder des Rückenpanzers tragen mehr oder weniger deutliche dunkle Querbänder oder Wölkungen und oft, aber nicht immer feine radiär verlaufende dunkle Striche. Bei den mittelbrasilianischen Stücken sind die Kiele meist etwas heller. Das Plastron ist zuweilen ungefleckt, zuweilen sehr verdunkelt, ohne daß regionale Unterschiede festgestellt werden können. Dagegen scheint die Haut der ungepanzerten Teile bei den argentinischen Tieren mehr olivgrün bis grau, bei den Exemplaren aus dem übrigen Südamerika mehr grau bis hellbräunlich getönt zu sein. Bei den Tieren aus dem zuletzt genannten Areal ist der Pileus meist dunkelbraun gefärbt. Die Kieferränder sind entweder hell einfarbig grau bis gelblich getönt und tragen oft, aber nicht immer dunkelgraue bis braune Längsstrichel oder Schnörkel. An dem Kopf befinden sich zuweilen gelbe unterbrochene Längslinien oder Fleckungen.

Die Merkmale, die Freiberg veranlaßten, die Tiere aus dem nördlichen Argentinien als eigene Rasse zu betrachten, sind also größtenteils Charakteristika, die auch hier und da in verschiedener Häufigkeit bei Exemplaren im Gesamtareal der Art zu beobachten sind. Es bleibt höchstens das Kolorit und vielleicht die relative Häufung bestimmter Merkmale. Ich möchte deswegen die Frage, ob die nordwest-argentinischen Vertreter von *Kinosternon scorpioides* wirklich eine eigene Rasse darstellen, vorerst noch unentschieden lassen, bis nicht — ähnlich wie im Falle von *K. s. pachyurum* — ein größeres Vergleichsmaterial vorliegt. Zweifellos wäre auch eine bessere Charakterisierung des jeweiligen Lebensraumes erforderlich. Es ist durchaus denkbar, daß *Kinosternon scorpioides* hier an der Südwestecke seines Verbreitungsgebietes bei der großen Verschiedenheit und dem engen Nebeneinander der einzelnen tropischen und subtropischen, ariden und humiden Biotope zu einer geographischen Variation neigt.

Schrifttum:

- Freiberg, A., Una nueva tortuga del norte Argentino. *Physis*, XII, 1936, 169 bis 171, Taf. 1.
- Mertens, R., u. H. Wermuth, Die rezenten Schildkröten, Krokodile und Brückenechsen. *Zoolog. Jahrb. Abt. f. Syst. Ök. Geogr. d. Tiere* 83, 1955, 323—440.
- Müller, L., u. W. Hellmich, Amphibien und Reptilien. I. Teil: Amphibia, Chelonia, Loricata in: *Wissensch. Ergebn. d. Deutschen Gran-Chaco-Exped.* Stuttgart, 1936, 1—120, 8 Taf., 1 Karte.

Anschrift des Verfassers:

Dr. W. Hellmich, Zoologische Staatssammlung München,
München 19, Menzinger Straße 67.

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 17

1. Oktober 1958

(Aus der Evertrebraten-Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München)

Untersuchungen über Spinnen aus Fichtenwipfeln

Von Wolfgang Engelhardt

Im Ebersberger Forst (Obbay.), einer nahezu reinen Fichtenmonokultur (*Picea excelsa*), kam es in den Jahren 1954 und 1955 zu einer Massenvermehrung von *Lymantria monacha*. In den einzelnen Gevierten des Forstes wurden Probestammfällungen vorgenommen, um die Stärke des Befalls durch Nonnenraupen feststellen und dementsprechend entscheiden zu können, ob und welche Bekämpfungsmaßnahmen angebracht wären. Dank dem besonderen Entgegenkommen des Vorstandes des Forstamtes Anzing, Herrn Oberforstmeisters Dr. Ernst, konnte ich diese Probestammfällungen zur Aufsammlung der Wipfelspinnen auswerten.

Drei Gründe sprachen m. E. für die Durchführung dieser Untersuchung.

1. Über die Tierwelt des Stratum Wipfel- oder Kronenraum der verschiedenen Waldtypen wissen wir ungleich schlechter Bescheid, als über die der Strauch-, Kraut- und Streuschicht, die, rein technisch gesehen, bedeutend leichter zu erfassen und daher viel öfter untersucht worden sind. Über die Spinnenfauna des Kronenraumes von Waldbäumen liegt m. W., wenn man von Ergebnissen absieht, die durch das Abklopfen der untersten, vom Boden aus erreichbaren Ästen gewonnen worden sind, bisher nur eine einzige Untersuchung vor, die von Hesse (1940). Dieser hat die Aufsammlungen ausgewertet, die Engel in den Jahren 1936/37 hauptsächlich in Kiefernbeständen (*Pinus silvestris*) der Letzlinger Heide (Reg.-Bez. Magdeburg) anlässlich einer dortigen Massenvermehrung von *Bupalus piniarius* vorgenommen hatte. Ein Vergleich mit Hesses Ergebnissen erschien daher reizvoll.

2. Es herrscht ohne Zweifel Einigkeit darüber, daß die Spinnen als ausgesprochene Räuber und dank ihrer großen Individuenzahlen im biönotischen Gefüge zahlreicher Biotope eine sehr wichtige Rolle spielen. „Über die ökologische und forstliche Bedeutung der Spinnen im Walde“ hat Vité (1953) Untersuchungen unter Berücksichtigung der sehr verstreuten Literatur durchgeführt. Engel (1941) schließt auf Grund eigener Beobachtungen, „daß den Spinnen eine besondere, bisher weit unterschätzte Rolle als Feindin des Kiefernspanners zukomme“, nach Subklew (1939) verdienen Spinnen und Raubwanzen in Zukunft bei Untersuchungen über die Bevölkerungsbewegung von Forstschädlingen „besondere Aufmerksamkeit“. „Sie können dem Schädling unter bestimmten Bedingungen ... starken Abbruch tun.“ Bedauerlicherweise hat Vité (l. c.) bei seinen eigenen praktischen Forschungen nur die Spinnen der Boden- und Streuschicht berücksichtigt und auch hier in erster Linie nur quantitative Ergebnisse mitgeteilt. Es liegt aber auf der Hand, daß für die Beurteilung der forstlich-ökologischen Rolle der Spinnen gerade der Kronenraum von ausschlaggebender Bedeutung ist, besitzt er doch in allen Waldtypen, besonders aber in den Monokulturen, ein weit größeres Volumen als die übrigen Strata zusammen.

Freilich lassen sich endgültige Aussagen über die Rolle der Spinnen im biocönotischen Gefüge eines Waldes oder auch nur des Kronenraums bisher nur in sehr wenigen Fällen machen, da wir uns wegen der Außenverdauung der Spinnen über Art und Menge ihrer Beute im wesentlichen nur durch direkte Beobachtung unterrichten können. Trotz alledem ist aber für alle hier einschlägigen Überlegungen und Folgerungen der biologischen Schädlingsbekämpfung und der angewandten Forstentomologie die genaue Kenntnis der in Frage kommenden Arten unabdingbare Voraussetzung.

3. Schließlich wissen wir über die Spinnenfauna des bayerischen Alpenvorlandes, von vereinzelt, ökologisch meist unbefriedigenden Angaben Dahls abgesehen, praktisch bisher gar nichts.

Methode der Aufsammlung: Insgesamt wurden die Kronen von 17 Fichten und 1 Kiefer abgesammelt. Es handelte sich um 35-, 60- und 80jährige Bäume, also durchweg Hochstämme, mit einer Ausnahme im Bestandschluß stehend. Die Stämme wurden so gefällt, daß die Kronen vollständig auf eine vorher ausgebreitete große Zeltplane zu liegen kamen. Die Aufsammlung der Spinnen erfolgte durch 8—10 Forstarbeiterinnen, die ich entsprechend angelernt hatte. Die Äste wurden dabei vom Stamm abgetrennt und über der Zeltplane abgeklopft. Ich selbst beschränkte mich im wesentlichen auf die Kontrolle der Zeltplanränder, um möglichst zu vermeiden, daß etwa versehentlich Bodenspinnen miterfaßt würden. Betont sei, daß nur der eigentliche Kronenraum berücksichtigt wurde, also der Stamm vom Boden bis zu den untersten Ästen außer Betracht blieb.

Fangdaten: 8. 6. 1954 und 26. 5. 1955.

Da die Bearbeitung des Materials erwartungsgemäß keine Unterschiede im Reifezustand der einzelnen Arten an den beiden Aufsammlungsdaten ergeben hat, sind die Aufsammlungen beider Daten in der folgenden Tabelle nicht getrennt.

In dieser Tabelle gibt Spalte 1 die Zahl der ♂♂, Spalte 2 die der ♀♀, Spalte 3 die Zahl der juvenilen Individuen, Spalte 4 die Individuensumme der betr. Art an. In Spalte 5 ist der prozentuale Anteil der Art-individuensumme an der Gesamtindividuenzahl aller festgestellten Arten ($2566 = 100\%$) berechnet. Ein + in Spalte 6 bedeutet, daß die betr. Art auch in der Arbeit von Hesse als Wipfelbewohner, ein F, daß sie von Engel in Fichtenwipfeln festgestellt worden ist. In Spalte 7 sind die bisher bekannten Reifezeiten angeführt (Monate I—XII, F = Frühjahr, S = Sommer, H = Herbst, W = Winter), wobei besonders die Angaben von Tretzel (1954) benutzt worden sind; s = subadult. Ein W in Spalte 8 bedeutet, daß die Art als hyllobiont bekannt ist oder zumindest auch in Wäldern gefunden worden ist. In Spalte 9 sind die Strata verzeichnet, in denen die Art bisher festgestellt worden ist (I = Bodenschicht, II = Krautschicht, III = Strauchschicht einschl. der Baumstämme bis etwa 4 m über dem Boden, IV = Kronenschicht).

	♂ ad.	♀ ad.	juv.	Ges. ind. zahl	Anteil in %	Reifezeiten	Bei Hesse angeführt	hylobiont	Strata
I. Dictynidae									
1. <i>Dictyna pusilla</i> Thorell	12	14	2	28	1,1	F-S IV-VI	+ F	W	II, III
2. <i>Lathys humilis</i> (Blackwall)	1			1					
II. Uloboridae									
3. <i>Uptiotes paradoxus</i> (C. L. Koch)			2	2	0,1	VII, VIII	+	W	IV
III. Dysderidae									
4. <i>Segestria senoculata</i> (L.)		1	3	4	0,2	V-X	+	W	I, IV
IV. Gnaphosidae									
5. <i>Zelotes latreillei</i> (Simon)	1			1		IV-VI VIII, IX		W	I
6. <i>Zelotes petrensis</i> (C. L. Koch)	1			1		IV, VIII IX		W	I
V. Clubionidae									
7. <i>Clubiona subsultans</i> Thorell	4	11	3	18	0,7	♂ V, VI ♀ V-IX	+ F	W	I, IV
8. <i>Clubiona trivialis</i> C. L. Koch	4	14	2	20	0,8	V-VI		W	II, III, IV
8a <i>Clubiona</i> sp.			94	94	3,6				
9. <i>Agroeca brunnea</i> (Blackwall)		2		2	0,1	II-IV VIII-XII	+	W	I
9a <i>Agroeca</i> sp.			1	1					
VI. Ctenidae									
10. <i>Zora spinimana</i> (Sundevall)		1		1		IV-VIII	+	W	II
VII. Thomisidae									
11. <i>Diaea dorsata</i> (Fabr.)	1		2	3	0,1	V-VI	+	W	III, IV
12. <i>Oxyptila</i> sp.			3	3					
13. <i>Xysticus audax</i> (Schränk)	34	47	27	108	4,2	♂ IV-VI ♀ II-VIII X-XII	+	W	III, IV
13a <i>Xysticus</i> sp.			173	173	6,7				
14. <i>Philodromus margaritatus tigrinus</i> (De Geer)	2	5	2	9	0,4	V	+	W	IV
15. <i>Philodromus aureolus</i> (Clerck)	26 s	64 s	209	299	11,6	VI-VIII	+	W	II, III, IV
15a <i>Philodromus</i> sp.			440	440	17,5				
VIII. Salticidae									
16. <i>Salticus olearii</i> (Scopoli)	1			1		V-VI		W	IV
17. <i>Heliophanus</i> sp.			2	2	0,1				
18. <i>Marpissa</i> sp.			1	1					
19. <i>Neon reticulatus</i> (Blackwall)	13	19		32	1,2	♂ IV-VII ♀ IV-XII		W	I, II
20. <i>Euophrys maculata</i> (Wider)		1		1		V	+	W	II
21. <i>Evarcha flammata</i> (Clerck)		1		1		IV-VIII	+ F	W	III
22. <i>Dendryphantus rudis</i> Sund.	21	45	38	104	4,4	IV-V	+ F	W	IV
23. <i>Pseudeuophrys callida</i> (Walck.)	19	18	15	52	2,2	IV, VI-VII	+	W	III, IV
IX. Lycosidae									
24. <i>Pardosa lugubris</i> (Walckenaer)				1		IV-VII	+	W	II

	♂♂ ad.	♀♀ ad.	juv.	Ges. ind. zahl	Anteil in %	Reifezeiten	Bei Hesse angeführt	hylobiont	Strata
25. <i>Pardosa pullata</i> (Clerck)	1			1		IV-IX		W	II
25 a <i>Pardosa</i> sp.			9	9	0,4				
26. <i>Alopecosa</i> sp.			6	6	0,2				
27. <i>Trochosa</i> sp.			43	43	1,7				
28. <i>Xerolycosa nemoralis</i> (Westring)		2		2	0,1	IV-VIII		W	II
X. Pisauridae									
29. <i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck)		2		2	0,1	V-VII ♀-XI	+ F	W	II
XI. Agelenidae									
30. <i>Coelotes atropos</i> (Walckenaer)		s8	10	18	0,8	III-V VII-XI		W	I, II
30 a <i>Coelotes</i> sp.			6	6	0,2				
XII. Amaurobiidae									
31. <i>Amaurobius claustrarius</i> (Hahn)			1	1				W	I
XIII. Hahniidae									
32. <i>Hahn timer pusilla</i> C. L. Koch	1	3		4	0,2	II-VII		W	II
XIV. Theridiidae									
33. <i>Theridion lunatum</i> (Clerck)	1			1		V-VI	+	W	III, IV
34. <i>Theridion melanurum</i> Hahn	s1	2		3	0,1	V-VII			III
35. <i>Theridion pinastri</i> C. L. Koch		1		1		VI-VIII	+ F	W	IV
36. <i>Theridion tinctum</i> (Walckenaer)		8	10	28	46	1,8			
36 a <i>Theridion</i> sp.			20	20	0,8	V-?	+ F	W	IV
37. <i>Ctenium lividum</i> (Blackwall)		2		2	0,1	V-VII X-XI		W	II
XV. Tetragnathidae									
38. <i>Tetragnatha obtusa</i> C. L. Koch		1		1			+ F	W	IV
39. <i>Tetragnatha pinicola</i> C. L. Koch		6	4	10	0,4				
39 a <i>Tetragnatha</i> sp.			2	2	0,1				
XVI. Argiopidae									
40. <i>Meta segmentata mengei</i> (Blackwall)		2		2	0,1	V-VI			III
40 a <i>Meta</i> sp.			2	2	0,1				
41. <i>Cyclosa conica</i> (Pallas)	14	16	59	89	3,5	IV-VI	+	W	IV
42. <i>Singa albiovittata</i> (Westring)	1			1		V-VII			II
43. <i>Singa sanguinea</i> C. L. Koch	3	3		6	0,2	V-VIII			II
44. <i>Zygiella</i> sp.			1	1					
45. <i>Araneus omoedus</i> (Thorell)	1	1	69	71	2,7	IV-V		W	IV
46. <i>Araneus ceropogus</i> (Walckenaer)		s1		1					II
47. <i>Araneus cucurbitinus</i> Clerck	2	s2		4	0,2	V-VII	+ F	W	III, IV
48. <i>Araneus duplicatus westringi</i> (Thorell)	s1	3		4	0,2		+	W	IV
49. <i>Araneus sturmi</i> (Hahn)	12	14	10	36	1,4	V-VI	+ F	W	IV
49 a <i>Araneus</i> sp.			61	61	2,3				
49 b <i>Araneus</i> sp. <i>cucurbitinus</i> -Gr.			4	4	0,2				

	♂ ad.	♀ ad.	juv.	Ges. ind. zahl	Anteil in %	Reifezeiten	Bei Hesse angeführt	hylobiont	Strata
XVII. Linyphiidae									
50. <i>Centromerus arcanus</i> (Cambr.)		2		2	0,1	II-III		W	II
51. <i>Macrargus rufus</i> (Wider)		11		11	0,4	♂ I-IV ♀ I-VI X-XII		W	II
52. <i>Syedrella innotabilis</i> (Cambr.)	6	3		9	0,4	S			III
53. <i>Agyneta ramosa</i> Jackson	4	7		11	0,4	VII			II
54. <i>Agyneta conigera</i> (Cambr.)	6	1		7	0,3	V-VII		W	II, III
55. <i>Lepthyphantes alacris</i> (Blackw.)		2		2	0,1	H? W?		W	II
56. <i>Lepthyphantes angulipalpis</i> (Westring)		1		1		♂ II-VII IX-X ♀ I-IV IX-XII		W	II
57. <i>Lepthyphantes tenebricola</i> (Wider)	20	29		49	1,9	♂ V-X ♀ III-XII		W	II
58. <i>Pityohyphantes phrygans</i> (C. L. Koch)	1	5	5	11	0,4	V-VI		W	IV
59. <i>Linyphia hortensis</i> Sundevall		1		1		IV-VI			II
XVIII. Erigonidae									
60. <i>Wideria cucullata</i> (C. L. Koch)		1		1		♂ III-V IX-XI ♀ IV-XII		W	II
61. <i>Wideria fugax</i> (Cambr.)		2		2	0,1	wenig bekannt		W	II
62. <i>Wideria melanocephala</i> (Cambr.)		2		2	0,1	VI-VII			II
63. <i>Entelecara congenera</i> (Cambr.)	18	23		41	1,6	V	+	W	II, IV
64. <i>Moebelia penicillata</i> (Westring)	6	4		10	0,4	IV	+	W	III
65. <i>Dismodicus elevatus</i> (C. L. Koch)	91	323	1	415	16,1	V	+	W	II, IV
66. <i>Pocadicnemis pumila</i> (Blackw.)	2	5		7	0,3	IV-VII		W	II
67. <i>Pelecopsis elongatus</i> (Wider) ¹	1	5		6	0,2	III-V XII			II
68. <i>Minyriolus pusillus</i> (Wider)	5	6		11	0,4	IV-V VII, IX		W	II
69. <i>Aulacocyba subitanea</i> (Cambr.)	1			1		H			
70. <i>Gongylidiellum latebricola</i> (Cambr.)	1	1		2	0,1	VI-X		W	II
71. <i>Micrargus herbigradus</i> (Blackw.)	1	2		3	0,1	III-VIII XI-XII		W	II
72. <i>Erigonella hiemalis</i> (Blackw.)		1		1		V, XI		W	II
73. <i>Diplocephalus latifrons</i> (Cambr.)	2	6		8	0,3	I-XII			II
Erigonidae gen. sp.			86	86					

¹ Freundlicherweise von Herrn Dr. Wiehle determiniert.

Vergleich mit den Ergebnissen Hesses

Die festgestellten 74 Arten verteilen sich auf 18 Familien, während die Bearbeitung Hesses 94 Arten aus 15 Familien ergeben hat. Die 5 individuenstärksten Familien sind:

1. <i>Thomisidae</i>	1034 Stück
2. <i>Erigonidae</i>	596 "
3. <i>Argiopidae</i>	282 "
4. <i>Salticidae</i>	200 "
5. <i>Clubionidae</i>	135 "

Bei meiner Untersuchung stellen diese 5 Familien 87 % der Gesamtindividuenzahl, die Thomisiden allein 40 %, bei Hesse ergeben die 5 individuenreichsten Familien 90 % der Gesamtindividuenzahl, die Thomisiden 48 %, mithin liegt eine beachtliche Übereinstimmung vor. Die Platzverschiebung der Argiopiden (bei Hesse an 2. Stelle) und der Clubioniden (bei Hesse an 3. Stelle) darf als unerheblich bezeichnet werden. Bemerkenswert ist jedoch, daß bei Hesse die Erigoniden zahlenmäßig erst an 9. Stelle in der Familienübersicht kommen und ihre Individuenzahl nur 1,1 % der Gesamtzahl ausmacht, während sie in der vorliegenden Untersuchung 23,2 % der Gesamtindividuenzahl stellen. Dies entspricht der großen Bedeutung dieser Familie nach Arten- und Individuenzahlen in unseren Breiten durchaus. Ein glaubhafter Grund für diesen augenfälligen Unterschied in den beiden Wipfelspinnenkollektionen ist allerdings wohl kaum zu finden.

Das zahlenmäßige Verhalten der einzelnen Arten ergibt sich zwar ohne Schwierigkeit aus der Tabelle. Um den Vergleich mit Hesses Arbeit zu erleichtern, der zu diesem Zweck gesonderte Tabellen aufgestellt hat, sollen jedoch wenigstens die Arten in geordneter Reihenfolge aufgeführt werden, deren Individuenanteile über 2 % der Gesamtzahl liegen. Diese sind:

1. <i>Philodromus aureolus</i>	299 Stück	= 11,6 %
(<i>Philodromus</i> sp.)	440	" = 17,5 %)
2. <i>Dismodicus elevatus</i>	415	" = 16,1 %
3. <i>Xysticus audax</i>	108	" = 4,2 %
(<i>Xysticus</i> sp.)	173	" = 6,7 %)
4. <i>Dendryphantès rudis</i>	104	" = 4,4 %
5. <i>Cyclosa conica</i>	89	" = 3,5 %
6. <i>Araneus omoedus</i>	71	" = 2,7 %
7. <i>Pseudeuophrys callida</i>	52	" = 2,2 %
<hr/>		
1751 Stück		= 68,9 %

In diesem Zusammenhang ist es wohl angebracht, die in der Tabelle unter *Philodromus* sp. bzw. *Xysticus* sp. angegebenen Individuenzahlen den betr. Arten zuzuzählen. Die erwähnten 7 Arten stellen also 68,9 % der Gesamtindividuenzahl. Berücksichtigt man nun in gleicher Weise bei Hesse die Arten, deren Individuenanteile mehr als 2 % der Gesamtindividuenzahl ausmachen, so sind dies die unter Nr. 1—10 aufgeführten Arten seiner Liste auf S. 357. Sie ergeben zusammen 66 % seiner Gesamtindividuenzahl. In dieser Hinsicht liegt also wieder eine bemerkenswerte Übereinstimmung vor. Dies gilt jedoch nicht für den Artenvergleich selbst, denn, abgesehen von der Spitzenart *Philodromus aureolus* und von *Dendryphantès rudis*, der bei Hesse an 5. Stelle steht, sind die mehr als 2 % der Gesamtindividuenzahl stellenden Arten in beiden Aufsammlungen verschieden.

Die beiden Artengesamtlisten weisen überhaupt nur 30 (= 40 %) gemeinsame Arten auf. Dabei sind selbstverständlich die Synonyma berücksichtigt. Außerdem hat eine durch Herrn Dr. Crome, Berlin, liebenswürdigerweise ermöglichte Überprüfung der von Hesse als *Dismodicus bifrons* (Blackwall) bestimmten Tiere einwandfrei ergeben, daß Hesse hier ein Irrtum unterlaufen ist. Es handelt sich auch bei ihm um *Dismodicus elevatus* (C. L. Koch). Die Ursache dieser verhältnismäßig geringen artenmäßigen Übereinstimmung dürfte m. E. hauptsächlich in der Verschiedenheit der untersuchten Waldtypen liegen. Engel (l. c.), dessen Aufsammlung ja Hesse ausgewertet hat, hat einen gleichaltrigen und einen ungleichaltrigen Kieferreinbestand sowie einen Kiefern-Eichen-Mischwald untersucht, meine Kollektion entstammt einem Fichtenforst. Ehe man sich nun an Aussagen von mehr allgemeiner Art über die „Wipfelspinnen“ wagen kann, müßte unbedingt zumindest eine Paralleluntersuchung eines Laubwaldes vorliegen. Vorläufig kann man, mit entsprechenden Vorbehalten höchstens feststellen:

Das Stratum „Kronenraum“ der mitteleuropäischen Wälder wird hinsichtlich seiner Spinnenfauna vorwiegend von Arten der *Thomisidae*, *Argiopidae* und *Salticidae* besiedelt, denen *Clubionidae*, *Erigonidae* und *Theridiidae* mit bereits weit geringerer Arten- und Individuenzahl folgen. Auswahl, Individuendichte und Dominanz der einzelnen Arten dieser Familien ist wesentlich vom Waldtyp (Baumarten) abhängig.

Von Interesse ist weiterhin, wieviel Arten und Individuen durchschnittlich je Krone ermittelt worden sind. Bei meiner Untersuchung ergaben sich als Minimum 17, als Maximum 29, im Mittel (18 Kronen) 22 Arten je Krone, bei Hesse treffen durchschnittlich 25 Arten auf einen Wipfel, also wieder ein recht ähnliches Ergebnis. Die größte Artenzahl wies interessanterweise eine am Waldrand stehende Fichte auf. Bei der Berechnung der durchschnittlichen Individuenzahl je Krone habe ich aus der Arbeit Engels nur die Aufsammlungen der Monate April und Mai zugrunde gelegt, um so gleiche Voraussetzungen zu haben. Ich habe im Ebersberger Forst je Fichtenwipfel durchschnittlich 143 Spinnen gezählt, die Vergleichszahl bei Engel ist nur 74.

Von den bisher bekannten Reifezeiten (Spalte 6 der Tabelle) weichen die vorliegenden Funde nur in 2 Fällen in bemerkenswerter Weise ab. (Unser diesbezügliches Wissen ist allerdings bei einer Reihe von Arten noch recht unvollständig, und die Ergebnisse dieser Arbeit können daher nur als weitere Bausteine gelten.) *Pseudeuophrys callida* (Walckenaer), bei Tretzel (1954) als *Euophrys erratica* (Walckenaer) aufgeführt, ist nach diesem Autor diplochron vom *Coelotes-inermis*-Typ. Tretzel hatte nur 8 Tiere der Art zur Verfügung und versieht daher seine Diagnose schon selbst mit einem Fragezeichen. Er gibt reife ♂♂ für April und Juli, reife ♀♀ für April, Juni und Juli an. Nachdem nunmehr der Nachweis adulter ♂♂ und ♀♀ im Mai erbracht ist, dürfte es richtiger sein, die Art als stenochron zu bezeichnen, wie es ja auch die nah verwandten Arten *Euophrys frontalis* (Walckenaer) und *Euophrys petrensis* C. L. Koch sind. Der 2. Fall ist *Agyneta ramosa* Jackson, über die wir aber bisher überhaupt noch außerordentlich wenig wissen. Die Erfahrung, daß die höhere Strata bewohnenden Spinnen, vorzugsweise stenochron bezüglich ihrer Reifezeit sind, bestätigt sich. Von den 16 Arten, die mit mehr als 0,5 % der Gesamtindividuenzahl vertreten sind, sind 12 (75 %) stenochron.

Von besonderem biologischen Interesse wäre nun natürlich, inwieweit wenigstens die dominanten Arten ständige Bewohner des Kronenraumes sind oder ob sie zu bestimmten Jahreszeiten Wanderungen zwischen verschiedenen Strata des Waldes ausführen, wo sie überwintern usw.

Leider gibt uns keine bisherige Arbeit hierüber Auskunft. Elliot (1930) hat in seiner ökologischen Studie über die Spinnen des Beech-maple-Waldes in Ost-Indiana, USA, zwar diese Fragen zu klären versucht, hat jedoch gerade den Kronenraum unberücksichtigt gelassen und nur Boden-, Kraut- und Strauchschicht verglichen. Von der Strauch- zur Bodenschicht hat er bei Einbruch der kalten Jahreszeit eine ausgesprochene Wanderung festgestellt und kommt zu dem Schluß, daß die Bewohner der höheren Strata auf und in der Bodenschicht überwintern. Eine Ausdehnung dieser Aussage auch auf die meisten Bewohner der Kronenschicht liegt zwar nahe, darf jedoch ohne einschlägige Untersuchung nicht gemacht werden.

Inwieweit die Feststellung als Wipfelbewohner in das bisher bekannte ökologische Schema der einzelnen Arten paßt, geht aus den Spalten 8 und 9 der Tabelle hervor. Berücksichtigt man dabei, um etwaige Zufallsfunde möglichst auszuschalten, nur Arten mit wenigstens 0,1 % Anteil an der Gesamtindividuenzahl, so ergibt sich, daß zwar nur 6 der verbleibenden Arten bisher nicht in Wäldern gefunden, daß aber immerhin 27 Arten bislang nicht als Kronenbewohner bekannt geworden sind. Dies darf jedoch nicht zu sehr überraschen, da eben dieses Stratum bisher kaum erfaßt worden ist. Besondere Beachtung verdient in diesem Zusammenhang sicher der Nachweis von *Trochosa* sp., noch dazu mit dem verhältnismäßig hohen Anteil von 1,7 % der Gesamtzahl. Da es sich ausschließlich um juvenile Individuen gehandelt hat, war eine einwandfreie Art-diagnose nicht möglich.¹⁾ Vielleicht gibt die Tatsache, daß die Lycosiden in juvenilem Zustand zu den „fliegenden“ Spinnen zählen, einen Hinweis, wie man sich dieses zahlreiche Vorkommen der jungen *Trochosa*-Individuen in den Wipfeln erklären könnte. Hervorzuheben ist weiter *Dis-modicus elevatus*, über dessen ökologisches Verhalten wir bisher nur ganz unzulänglich unterrichtet sind, der aber mit 16,1 % Anteil an der Gesamtindividuenzahl offensichtlich als dominante Art des Kronenraumes der Fichten anzusehen ist. In etwas abgeschwächter Form gilt das soeben Gesagte auch für *Entelecara congenera*, die allerdings auch Duffy von Föhren geklopft hat. (Leider keine Höhenangabe vorhanden.)

Aus den beiden nun vorliegenden Bearbeitungen von Wipfelspinnen kann man wohl mit Recht folgern, daß offensichtlich nicht wenige der bisher als Bewohner niederer Strata, besonders der Strauchschicht, bekannte Arten, auch, wenngleich vielleicht in geringerer Individuenzahl, in den Kronenraum übertreten, zumindest während der warmen Jahreszeit.

Agyneta ramosa ist neu für die deutsche Fauna, war aber, wie Wiehle (1956) schon vorhersagte, nach den bisherigen Funden in England und der Tschechoslowakei zu erwarten.

¹⁾ Dr. O. Kraus, Frankfurt/M., der sich die Tiere liebenswürdigerweise gleichfalls ansah, glaubt, daß es sich wahrscheinlich um *T. ruricola* (de Geer) handelt.

Schrifttum

- Braun, R., Zur Spinnenfauna von Mainz und Umgebung mit besonderer Berücksichtigung des Gonsenheimer Waldes und Sandes. Jahrb. des Nassauischen Vereins f. Naturkunde Bd. 92/1956
- Dahl, F., Lycosidae in Dahl, Tierwelt Deutschlands, Teil 5, Jena 1927
- Dahl, F., Agelenidae in Dahl, Tierwelt Deutschlands, Teil 23, Jena 1931
- Dahl, F., Salticidae in Dahl, Tierwelt Deutschlands, Teil 3, Jena 1926
- Dahl, M., Hahnidae in Dahl, Tierwelt Deutschlands, Teil 33, Jena 1937
- Duffy, E., Locket, G. H., und Millidge, A. F., On some spiders collected in East Suffolk and Essex. Ann. Mag. Nat. Hist., (12) vol. 7, 1954
- Elliot, F., An ecological study of the spiders of the Beech - maple forest. Ohio Journ. Science XXX/1930
- Engel, H., Beitr. zur Faunistik der Kieferkronen. Mitt. Forstwirtschaft. u. Forstwiss. Bd. 12, 1941
- Engel, H., Über die Populationsbewegung des Kiefernspanners *Bupalus piniarius* L. in verschiedenen Bestandestypen. Zeitschr. f. Angewandte Entomologie Bd. 29/1942
- Forsslund, K. H., Studien über die Tierwelt des nordschwedischen Waldbodens. Meddel. fr. Statens Skoksförsöksanst. Bd. 35/1943
- Hesse, E., Untersuchungen an einer Kollektion Wipfelspinnen. Sitz. ber. d. Ges. Naturforsch. Freunde zu Berlin Bd. 39/1940
- Holm, A., Svensk Spindelfauna, Fam. 8—10, Stockholm 1947
- Locket, G. H., and Millidge, A. F., British Spiders. Bd. I u. II, London 1951 u. 1953
- Pfetten, J. v., Beitr. zur Kenntnis d. Fauna d. Waldstreu. Fichtenstreu-Untersuchungen. Zeitschr. f. Angew. Entomol. Bd. 11/1925
- Reimoser, E., Gnaphosidae in Dahl, Tierwelt Deutschlands, Teil 33, Jena 1937
- Reimoser, E., Clubionidae in Dahl, Tierwelt Deutschlands, Teil 33, Jena 1937
- Subklew, W., Untersuchungen über die Bevölkerungsbewegung des Kiefernspanners (*Bupalus piniarius*), Mitt. Forstwirtschaft. u. Forstwiss. Bd. 10/1939
- Tretzel, E., Zur Ökologie der Spinnen. Sitzber. d. Phys.-med. Sozietät zu Erlangen Bd. 75/1952
- Tretzel, E., Reife- u. Fortpflanzungszeiten bei Spinnen. Z. Morph. u. Ökol. d. Tiere. Bd. 42/1954
- Tullgren, A., Svensk Spindelfauna, Familie 1—4 u. Fam. 5—7, Stockholm 1944 u. 1946
- Vité, J-P., Untersuchungen über die ökologische u. forstliche Bedeutung der Spinnen im Walde. Z. f. Angew. Entomol. Bd. 34/1953
- Wiehle, H., Araneidae in Dahl, Tierwelt Deutschlands, Teil 23, Jena 1931
- Wiehle, H., Theridiidae in Dahl, Tierwelt Deutschlands, Teil 33, Jena 1937
- Wiehle, H., Linyphiidae in Dahl, Tierwelt Deutschlands, Teil 44, Jena 1956

Anschrift des Verfassers:

Dr. Wolfgang Engelhardt, München 19, Menzinger Straße 67,
Zoologische Staatssammlung.

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 18

1. Oktober 1958

Die Najaden des bayerischen Saale- und Eger-Gebietes

Von Hans Modell

1 Abbildung

Der kleine Anteil Bayerns am Stromgebiet der Elbe umfaßt kleine Teile des Gebietes der sächsischen Saale und der Eger. Als altbekannte Perlmuschelregion sind deren Vorkommnisse bereits früh bekannt gewesen. Die anderen Najadenarten fanden dagegen wenig Beachtung. Gg. Zwanziger hat nun 1920 die gesamten Najaden des bayrischen Saaleanteiles revidiert, und ich selbst konnte 1930 um Thiersheim sammeln, so daß auch diese Ecke Bayerns im wesentlichen bekannt ist. Aus der Wondreb, die aus der nördlichen Oberpfalz zur Eger geht, ist dagegen bisher nichts bekannt geworden.

Das Gebiet liegt vollständig in der Region der Urgesteine und palaeozoischen Gesteine, so daß nur Ausbildungen der var. *archaica* und *palaeo-zoica* vorhanden sind.

1. *Margaritifera margaritifera* L.

Die Form des Gebietes wurde als *Marg. marg. minor* Rossm. bezeichnet. Es liegt aber kein Grund vor, ihr einen eigenen Namen zu geben.

I. Saale

1. Förmitz bei Hof. Zwanziger 1920, 1923. Von Meißner und Heßling nicht erwähnt. Mäßig erodierte, fast normale Form. Zwanziger 1919, 2 Stücke (M).
L. 127 H. 58 D. 37 mm
115 57 31
2. Lamitz. Heßling (Nr. 120); Zwanziger 1920, 1923; 1824 neu besetzt. Von Martinlamitz besitze ich 2 Stücke, leg. Brückner 1889, hohe, flache Form, wenig erodiert (M). cf. Held 1847.
L. 133 H. 61 D. 36 mm
131 65 38
3. Perlenbach bei Nonnenwald (bei Martinlamitz zur Lamitz gehend). Heßling (Nr. 121); Zwanziger 1920, 1923.
4. Perlenbach bei Rehau. Langovale Form, leicht nierenförmig, ziemlich stark erodiert. Zwanziger, 2 Stücke (M).
L. 140 H. 62 D. 58 mm
118 50 35
5. Höllbach. Heßling Nr. 116; Zwanziger 1920, 1923; seit 1810 bekannt.
6. Obere Regnitz. Heßling 1854, Nr. 117; Zwanziger 1920, 1923; Held 1847.
7. Untreibach bei Hof. Große, langgestreckte Form, mäßig erodiert. Zwanziger 1920, 1923; 2 Stücke (M).
L. 142 H. 60 D. 40 mm
129 60 38
8. Saale, heute erloschen oder schwer auffindbar. Heßling 1854.

II. Eger

Nach Heßling 1854 führte die Eger von Hirschsprung ab die Perlmuschel, weiter der Grünbach. Letzterer ist vermutlich mit dem Selbbach identisch, den Held 1847 aufführt. In neuerer Zeit wurde letzterer Fundort nicht mehr bestätigt.

9. Eger bei Wellertal. Nur mehr einzelne Stücke im meist sehr wasserarmen Flußbett. Die Wassermasse fließt seit 1922 im Werkkanal des Hirschsprungwerkes. Modell 4. 5. 1930, 1 Stück. Große, flache Form, ganz wenig erodiert (M). L. 134 H. 57 D. 36 mm
10. Eger bei der Königsmühle. Im weichen Uferschlamm, im Sand und zwischen den Steinen des tieferen Wassers häufig: Wassertiefe ca. 40—80 cm. 1921 wurden aus dem Wellertal 3 Wagenladungen mit Perlmuscheln hieher verpflanzt. Die Form ist groß und hoch, aber ziemlich flach, wenig erodiert. Modell 4. 5. 1930, 18 Stücke (M).
L. 148 H. 67 D. 42 mm
147 69 40
142 68 42
84 45 25
11. Eger bei Hohenberg. Grund feinschlammig, die Muscheln vereinzelt sitzend in 1,5 m Tiefe. Der Fluß ist hier bereits stattlich. Bei einem Stück Schloßverletzung durch Sand. H. Modell 4. 5. 1930, 2 Stücke.
L. 140 H. 65 D. 46 mm
130 63 37

2. *Unio crassus crassus* Retz.

Auch die norddeutsche Rasse des *U. crassus* Retz. tritt nur in Anpassungen der var. *palaeozoica* und *archaica* auf. Mehrfach ist im Gebiete das Zusammenleben mit *Margaritifera* festgestellt worden.

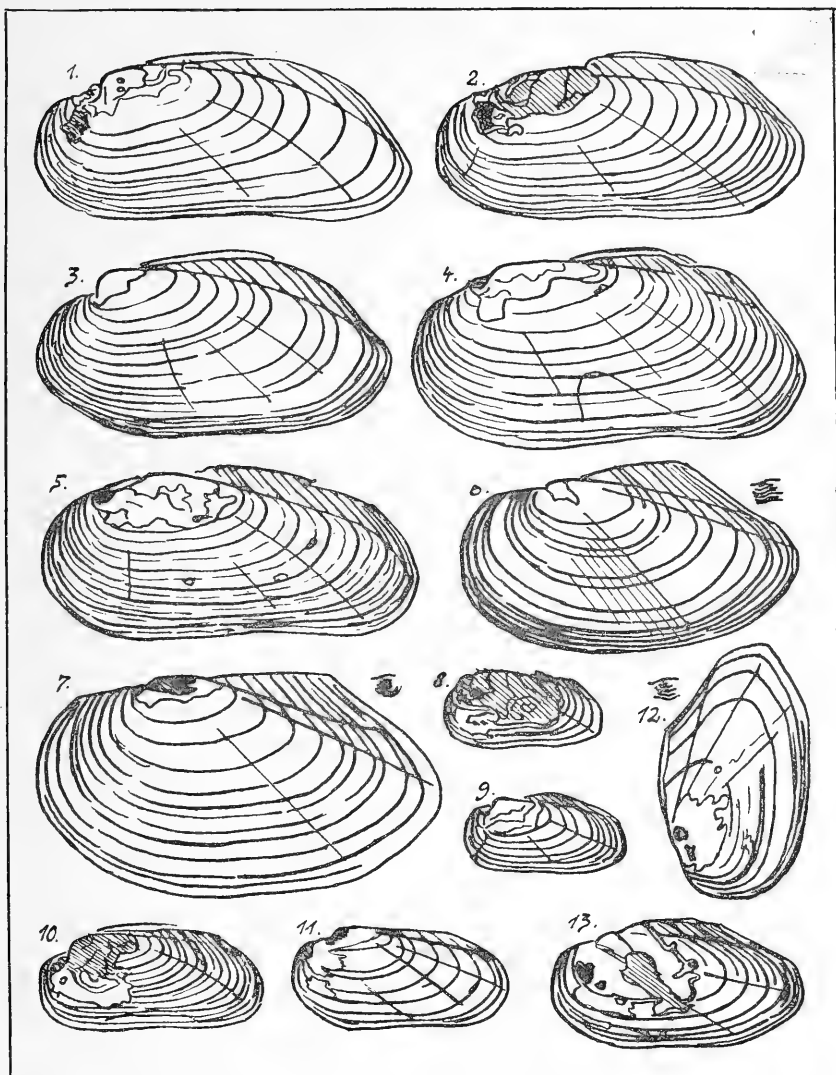
I. Saale

Ausschließlich durch Zwanziger 1920 und 1923 festgestellt.

1. Saale, bei Weisdorf und Berg. Zwanziger 1920.
2. Pulsnitz, oberh. Münchberg. Zwanziger 1920.
3. Göllitzbach, vor der Mündung.
4. Untreibach (auch Olschnitz), seltener, neben *Margaritifera*; var. *archaica*, sehr stark erodiert und Schloßplatte verbreitert. Zwanziger, 2 Stücke (M). L. 60 H. 29 D. 22 mm
53 29 20
5. Obere Regnitz (neben *Margaritifera*). Von Tauperlitz erhielt ich 3 Stücke von Zwanziger, langoval, stark erodiert und engringig (M).
L. 70 H. 31 D. 22 mm
57 31 23
58 29 22
6. Untere Regnitz. Zwanziger 1920, 1923.
7. Göstrabach, Unterlauf. Zwanziger 1920, 1923.
8. Quellitzbach, zur oberen Regnitz.

II. Eger

9. Eger bei der Königsmühle. In großen, langgestreckten und stark erodierten Stücken der var. *archaica*, schwarzgefärbt, engringig. Lebte



Margaritifera margaritifera L. - Fig. 1. Untreibach. - 2. Perlenbach bei Rehau. - 3. Martinlamitz. - 4. Eger b. d. Königsmühle. - 5. Eger b. Hohenberg.
Anodonta anatina anatina L. - 6. Posthalterweiher bei Thiersheim. - 7. Weiher bei Kotigenbibersbach. 12. Flitterbach bei Stemmas. - 13. Saale bei Schwarzenbach.
Unio crassus crassus Retz. - 8. Untreibach. - 9. Obere Regnitz bei Tauperlitz. - 10. Eger b. d. Königsmühle. - 11. Flitterbach bei Stemmas.

bei der Brücke im weichen Uferschlamm unterhalb der Mühle. Modell 22. 6. 1930, 64 Stücke (M).

L. 84	H. 42	D. 30 mm
78	40	31
82	44	29
61	40	24

(kleinstes!)

10. Flitterbach bei Stemmas (zur Eger b. Arzberg). Große var. *palaeozoica*; mäßig am Wirbel und Vorderrande erodiert, ziemlich weitringig, schwarz. Grund sandig bis schlammig. H. Modell 28. 6. 1930; 25. 8. 1930; 6. 8. 1936: 18 Stücke (M).

L. 83	H. 40	D. 31 mm
78	35	29
71	34	24
28	15	10

11. „Umgebung von Wunsiedel“, vermutlich a. d. Rösau. Sandberger 1886.

Anodonta anatina anatina L.

Trotz der ausgesprochenen Kalkarmut des Gebietes ist *Anodonta* in vielen Weihern vorhanden, wie überraschenderweise nach dem großen Brande von Thiersheim, Juli 1930, festzustellen war.

Anodonta cygnea L. = *cellensis* Gmel. wurde bisher nicht festgestellt, wird aber von Siechenhaus a. d. Eger von Lehmann 1865 angegeben.

I. Saale

1. Obere Regnitz in Unterlamitz; an ruhigen, sandigen Stellen in einer konstanten Form, L. 60 H. 33 D. 20 mm, Wirbel und Seiten abgerieben. Zwanziger 1920.
2. Quellitz bei Tauperlitz. L. 75 H. 43 D. 24 mm. Zwanziger 1920.
3. Weiher der Pulsnitz oberh. Münchberg. Zwanziger 1920.
4. Teiche bei Krötenbruck. *An. cygnea* L. in stattlichen Exemplaren. Zwanziger 1920.
5. Sachsweiher bei Hof. var. *typica*, fa. *ponderosa*. Zwanziger 1930, 1 Stück.
6. Saale bei Schwarzenbach. Große, starkerodierte var. *archaica*. 1 Stück, 2 Schalen. Zwanziger 1930 (M).

L. 94	H. 47	D. 30 mm
78	43	—

II. Eger

7. Posthalterweiher bei Thiersheim, oberh. der Ortschaft beim Bahndamm. Große, regelmäßig ovale, cygnoide Form der var. *typica/palaeozoica*, graugrün mit grünen Strahlen und rötlichem Wirbel. H. Modell 18. 10. 1930, 6 Stücke (M).

L. 125	H. 70	D. 43 mm
121	74	37
117	74	32

8. Herrenmühlteich in Thiersheim. An der Straße nach Marktredwitz gelegen. Wurde nach dem Brande von 1930 teilweise zugeschüttet. Mehr engringige, längergestreckte Form, var. *palaeozoica*, die jüngeren mehr *typica*. Wirbel erodiert. Modell 9. 8. 1930, 6 Stücke (M).

L. 133	H. 66	D. 49 mm
111	65	31
111	59	41

9. Pfarrweiher bei Thiersheim. Große var. *typica/palaeozoica* mit regelmäßigen Anwachsringen. H. Modell 18. 6. 1930, 3 Stücke (M).
 L. 140 H. 63 D. 46 mm
 69 44 21
 63 40 18
10. Teich westl. Kothigenbibersbach. Weichschlammiger Grund auf Urgestein. Sehr große, bauchige Form, mäßig erodiert. var. *typica/palaeozoica*. H. Modell 2. 5. 1930, 7 Stücke (M).
 L. 152 H. 83 D. 53 mm
 99 62 27
 87 55 26
 56 35 16
11. Flitterbach bei Stemmas. Mittelgroße var. *palaeozoica*, stärker erodiert. Alle Stücke waren ♀♀. Modell 21. 9. 1930, 6. 8. 1936, 7 Stücke (M). In dem Teich, aus dem der Bach kommt, fand ich nur eine Schale.
 L. 97 H. 57 D. 33 mm
 96 52 34
 93 53 30

Schriftenverzeichnis

- Held, Fr., Wassermollusken Bayerns. Jahresber. Landw. u. Gew.schule München 1847.
 Hessling, Th. v., Die Perlenmuscheln und ihre Perlen. Leipzig 1859.
 Lehmann, Zur Molluskenfauna von Carlsbad und Franzensbad in Böhmen. Malak. Bl. 12. 1865
 Meissner, W., Die Perlmuschel in Oberfranken. Bayreuth, 1914.
 Sandberger, Frid., Conchylien aus der Zentralgruppe des Fichtelgebirges. Malak. Bl., N. F. 8, 1886.
 Zwanziger, Georg, Über die Verbreitung der Najaden im Gebiet der sächsischen Saale bei Hof. - Arch. f. Mollkde, 52, 1920, S. 14—33.
 —, —, Mollusken aus der Umgebung von Hof a. S. und dem Fichtelgebirge. Arch. Mollkde 55, 1923, S. 118—123.

Anschrift des Verfassers:

Notar Hans Modell, Weiler im Allgäu, Notariat.

S-062.5

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 19

1. Oktober 1958

Rasbora somphongsi nov. spec., eine neue Rasbora aus Siam

(Pisces; Cyprinidae, Unterfam. Rasborinae)

Von Hermann Meinken

Mit zwei Abbildungen

Im Dezember 1957 wurden mir sowohl von der Firma A. Werner in München, wie auch von der holländischen Firma „Aquarium-Westhandel“, Amsterdam (Inhaber J. van Hengel), eine Anzahl kleiner *Rasbora* zugestellt, die einer bisher noch nicht beschriebenen Art angehören.

Material: 10 lebende, 2 in Formalin konservierte Exemplare von der Firma „Aquarium Westhandel“, Amsterdam.

2 lebende, 2 in Alkohol konservierte Exemplare von der Firma Andreas Werner in München.

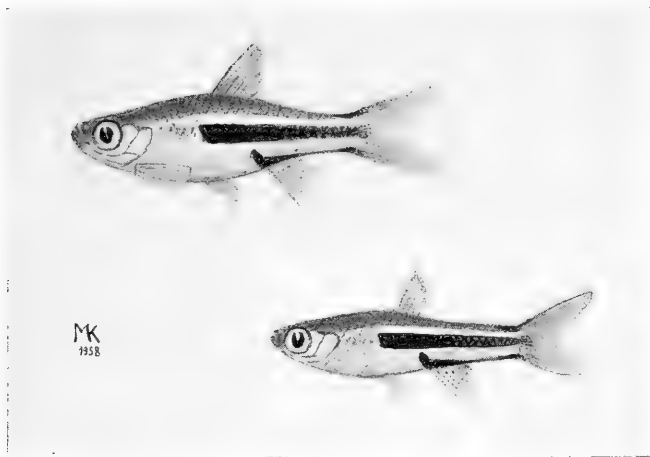
Alle Tiere aus Sendungen des thailändischen Sammlers und Fischkenners Somphongs; alle Tiere (laut Auskunft der Importfirmen) aus dem südlichen Menam (Thailand).

Typus: Ein ausgewachsenes, laichreifes Männchen von 20,3 mm Totallänge (16 mm Standardlänge). Sammlung Meinken Nr. I. 1958 b.

Typoide: Ein laichreifes Weibchen von 23,5 mm Totallänge (19 mm Standardlänge), Sammlung Meinken Nr. I. 1958 a; ein Weibchen von 18 mm Totallänge (13,6 mm Standardlänge), in der Zoologischen Staatssammlung München, SMM Nr. 10155; ein Männchen von 21,5 mm Totallänge (16,4 mm Standardlänge), Sammlung Meinken Nr. I. 1958 c.

Der Typus und 2 Typoide haben folgende Maße (Angaben in Millimetern):

	♀ Typoid	Typus (♂)	♀ Typoid
Totallänge	23,5	20,33	18
Standardlänge	19	16	13,6
Kopflänge	5	4,33	4
Körperhöhe	6	4,5	3,7
Augendurchmesser	2	1,66	1,5
Schnauzenlänge	1	fast 1	0,9
Interorbitalbreite	1,66	1,45	1,5
Postocularer Kopfteil	2	1,66	5
Länge des Schwanzstieles	4,5	3,5	1,7
Höhe des Schwanzstieles	2,5	2	1,9
Schnauzenspitze bis Pectorale	5	4,33	4
Schnauzenspitze bis Dorsale	9,5	8	7,5
Schnauzenspitze bis Anale	13	11,5	9
Längster Dorsalstrahl	4	3,75	3,1
Längster Analstrahl	3	2,33	2,3
Länge der Ventralen	2	fast 2	2
Länge der Pectoralen	3	2,66	2,3



Rasbora somphongsii nov. spec., 2:1, oben Weibchen, unten Männchen

Beschreibung des Typus:

D 2/6, A 2/5, V 7; Squ. lat. 24, lin. transv. 7 zwischen D und V, 6 zwischen D und A, 10 Prädorsalschuppen.

Körperhöhe 3,16mal, Kopflänge 3,8mal in der Standardlänge; Augendurchmesser 2,5mal, Schnauze 5mal, Interorbitalbreite 3mal in der Kopflänge enthalten.

Körper gestreckt, seitlich leicht zusammengedrückt. Rückenlinie etwas stärker gebogen (ansteigend) als die Bauchlinie, kurz vor dem Vorderend der Dorsale fast ganz gerade. Maulspalte steil schräg nach oben gerichtet, sie reicht nicht ganz bis an den vorderen Augenrand, Symphysisknopf vorhanden, paßt in eine Nute des Intermaxillare, Unterkiefer etwas länger als Oberkiefer.

Der letzte, verzweigte Strahl der Dorsale ist fast bis auf den Grund gespalten, der nicht gespaltene Teil ist tiefschwarz. Außenrand der Dorsale etwas konvex, ihr vorderer Ansatz liegt in der Mitte zwischen der Schnauzenspitze und dem dorsalen Ansatzpunkt der Caudale und über der 9. Schuppe der Seitenmitte. Vorderende der Anale knapp hinter dem Hinterende der Dorsale. Die beiden letzten Analstrahlen fast bis auf den Grund gespalten, der nichtgespaltene Teil schwarz. Außenrand der Anale gerade. Ventralen klein, zugespitzt, ihr Ansatz knapp vor dem Dorsale-Vorderend. Die Pectoralen reichen zurückgelegt nicht bis zu dem Ventralen. Schwanzflosse tief eingeschnitten, der obere Lappen länger als der untere. Schwanzstiel fast doppelt so lang wie hoch, an der niedrigsten Stelle 12 Schuppen rund um ihn herum. Kopfhöhe etwa gleich der Distanz des hinteren Augenrandes von der Schnauzenspitze. Seitenlinie fehlt, nur einige Sinnesporen auf dem Kopf.

Färbung der Alkoholpräparate auf dem Rücken leicht gelblich bis gelb-oliv, nach unten zu heller werdend. Der Bauch ist weiß mit bleigrauem bis silbrigem Glanz; dasselbe gilt vom Kopf und den Kiemendeckeln. Ein schwarzes Längsband, etwa von der Breite der Pupille, beginnt auf der Seitenmitte kurz vor dem Anfang der Dorsale, reicht bis zur Mitte des Schwanzstiels und greift mit feinen, schwarzen Pünktchen auf die mittleren Schwanzflossenstrahlen hinüber. Ein feiner, schwarzer Strich begleitet die Basis der Anale. Er setzt sich als schwarze Punktreihe auf dem unteren Schwanzstielfirst bis an die Schwanzflosse fort. Geringe Pigment-

häufungen auch auf dem oberen Schwanzstielfirst kurz vor dem Beginn der ersten Stützstrahlen der Schwanzflosse. Diese und die Rückenflosse leicht bräunlich. Alle Schuppen des Rückens mit dunkleren Rändern, hervorgerufen durch ganz feine Punktierung der Schuppenränder. Ähnliche feine Punktierung auf der Oberseite des Kopfes.

Diagnose der 2 Typoide (Weibchen):

D 2/7, A 2/5, V 7, Squ. lat. 25, lin. transv. 6 zwischen D und A, 10 Praedorsalschuppen.

Körperhöhe 3,16—3,68mal, Kopflänge 3,7—3,8mal; Augendurchmesser 2,5—2,67mal, Schnauze 5—4,4mal, Interorbitalbreite 3—2,7mal, postocularer Teil 2,5—2,67mal in der Kopflänge enthalten (die erste Zahl bezieht sich jeweils auf das größere Weibchen). Letzte verzweigte Strahlen der Dorsale wie beim Typusexemplar, fast bis auf den Grund gespalten, auch ist deren Färbung ganz gleich wie beim Typus. Lage und Form aller Flossen wie beim Typusexemplar mit Ausnahme der Caudale, denn bei den Weibchen sind beide Lappen gleich lang. Die Körpergestalt der Weibchen ist etwas gedrungener als die der Männchen.

Lebende Tiere sind sehr ansprechend gefärbt und trotz ihrer Kleinheit im Aquarium sehr auffallend. Rücken olivgelb bis hell-lederbraun mit einer deutlichen Netzzeichnung auf den Schuppenrändern oder in deren Nähe, Bauch weißlich mit schönem Silberglanz, der Kopf etwas dunkler als der Rücken. Über die Körperseiten zieht, etwas vor dem Vorderrand der Rückenflosse beginnend, eine vorn tiefschwarze, nach hinten zu ein wenig in der Färbung schwächer und auch um ein Geringes schmaler werdende Längsbinde, etwa von der Breite der Pupille. Sie greift mit feinen Schattierungen auf den proximalen Teil der mittleren Caudalstrahlen hinüber. Oben wird sie von einer etwa ebenso breiten goldglänzenden Binde begleitet, die sich nach vorn weiter fortsetzt, hier einen mehr grüngoldenen Schein bekommt und bis an den Kiemendeckel reicht. Eine zweite goldglänzende Längsbinde beginnt am Kiemendeckelrand etwa in der Höhe der Pupillenmitte, begleitet (besonders auffallend) den oberen Rand der Leibeshöhe und zieht zu der oberen Spitze der schwarzen Binde über der Anale, kann aber auch ein wenig darüber hinausragen. Die Schuppen unter ihr glänzen wie helles Messing. Eine zweite, kurze, ebenfalls tiefschwarze Binde beginnt mit einem kurzen, kräftigen, schräg nach vorn geneigten, tiefschwarzen Strich über oder vor dem vorderen Ansatz der Afterflosse, läuft über der Basis der Anale keilförmig zu, setzt sich entlang der unteren Kante des Schwanzstiels als feiner Strich fort und verbreitet sich vor dem Schwanzstielen zu einem flachen Dreieck und greift auf den Grund der unteren Stützstrahlen der Schwanzflossen über. Spiegelgleich dazu erscheint ein ebensolcher Fleck am Ende der oberen Kante des Schwanzstiels. Rücken-, After- und Schwanzflosse vor allem am Grunde gelblich bis bräunlich, nach außen zu kann die Färbung etwas schwächer werden. Die Flossenränder durch feine Punktierung vielfach etwas dunkler. Bauchflossen hell gelblich; die Brustflossen farblos durchsichtig. Iris des Auges golden; Kiemendeckel hell messinggelb; die Spitze des Oberkiefers und die des Unterkiefers schwärzlich. Die Färbung der Geschlechter ist kaum verschieden, es sei denn, daß der Goldton der Längsbinden bei den Männchen etwas mehr ins Bräunliche geht.

Geschlechtsmerkmale: Erwachsene Weibchen besitzen einen viel dickeren Körper als die Männchen. Der Goldton ist bei den Männchen etwas dunkler. Der obere Schwanzflossenlappen der männlichen Tiere ist deutlich länger als der untere, bei den Weibchen sind beide gleich lang.

Bei laichreifen Weibchen schimmern im Gegenlicht die ziemlich großen Laichkörper schwach durch die stark gespannte Bauchdecke.

Verhalten: Die Fische halten sich im Meterbecken bei 45 Zentimeter Wasserhöhe durchweg in lockerem Schwarm innerhalb des freien Wassers der oberen 20 Zentimeter; in tiefere Wasserschichten schwimmen sie nur zur Futtersuche, wenn sie auf kleine *Cyclops* Jagd machen, die sie anscheinend allem anderen Futter vorziehen, doch finden sie sich meist schnell wieder dicht unter der Wasseroberfläche zusammen. Nahe der Oberfläche frei im Wasser stehend schlafen sie auch, wobei der Schwarm weit auseinandergezogen ist und bei jedem Einzeltier die schwarze Längsbinde fast ganz verschwunden ist, eine Beobachtung, die auch für *Rasbora hengeli* Meinken 1957 gilt. Gelegentlich sondern sich allerdings einzelne brünstige Männchen vom Schwarm ab, suchen sich im Gewirr großblättriger *Cryptocorynen* einen abgeschlossenen Raum, der nur wenig größer als eine Faust zu sein braucht, sind in diesem Raume immer wieder zu finden, also durchaus ortstreu, und versuchen andere Männchen, die in diesen Raum eindringen wollen, abzudrängen oder wegzubeißen. Es scheint, als seien aus diesem Verhalten Rückschlüsse auf die Art des Ablaichens zu ziehen, denn offenbar ist *Rasbora somphongsi* nicht wie etwa *Rasbora heteromorpha* Schwarmlaicher, sondern laicht wie *R. maculata* am liebsten zu zweit im Pflanzendickicht ab. Die im Schwarm vereinigten Tiere schwimmen nicht lange Strecken in einer Richtung, vielmehr wenden sie sich nach kurzem Vorstoß in die eine Richtung wieder in die entgegengesetzte und so fort. Dieses Verhalten läßt den Schluß zu, daß die Tiere auch in den Heimatgewässern nur einen sehr begrenzten Lebensraum in Anspruch nehmen. Steht der Schwarm - insbesondere wenn alle Tiere gesättigt sind - für einen Augenblick still, dann nehmen einzelne Tiere sofort eine „Wächterstellung“ ein, indem sie in die entgegengesetzte Richtung wie der Großteil des Schwarmes schauen. Herr Dr. med. Meyburg (Bremen) weist in seinen Ausführungen über das Verhalten von *Rasbora hengeli* Meinken 1957 in „The World Aquarist“ (II. Nr. 3. S. 54, 1957) zum ersten Male auf diese bemerkenswerte Erscheinung hin. Ähnliches Verhalten zeigt auch ein Schwarm von *Rasbora maculata*. Nachzuprüfen wäre es bei *R. urophthalma*, um daraus möglicherweise Beziehungen abzuleiten zwischen der Einnahme der „Wächterstellung“ und der Rückbildung des Seitenorganes bei den aufgezählten Arten.

Ich halte meine Tiere bei einer Wasserwärme von 23—25 Grad C., einem pH-Wert um 6,7—6,8, einer Wasserhärte von etwa 13 Grad D. H. ohne Durchlüftung und ohne Filterung des Wassers. Ihre prächtige Färbung, ihr munteres Schwimmen, ihre Freßlust und das lebhaftes Laichverhalten lassen erkennen, daß ihnen die Bedingungen durchaus zusagen. An Futter nehmen sie alles, was sie bewältigen können, ebensogern trocken es wie lebendes, heben aber keinen Nahrungsbrocken vom Boden auf. Wegen der fast senkrechten Mundspalte dürfte Nahrungsaufnahme vom Boden schwierig für sie sein.

Verwandtschaft: Nach Größe und dem gänzlichen Fehlen einer Seitenlinie wohl am nächsten mit *Rasbora urophthalma* E. Ahl 1922 verwandt, unterscheidet sich aber von dieser Art sehr bemerkenswert durch die geringere Zahl der Praedorsalschuppen, die Lage der Dorsale und vor allem durch andere Färbung. Wie bereits ausgeführt, gehört sie an das Ende der „*Pauciperforata*-Gruppe“ der Gattung *Rasbora*.

Bestimmungsschlüssel für die zur „*Pauciperforata*-Gruppe“ der Gattung *Rashora* gehörenden Arten:

I. Eine schwarze Längsbinde auf den Seiten ist immer vorhanden.

A. Seitenlinie unvollständig. Vor der Dorsale 12—13 Schuppen. Dorsalansatz hinter der Körpermitte.

1. Seitenlinie mit 23 (porentragenden) Schuppen; sie reicht bis über den Hinterrand der Anale hinaus. *R. palustris* H. M. Smith 1945
2. Seitenlinie mit 18—21 Schuppen; sie reicht bis über den Vorderrand der Anale. *R. vegae* Rendahl 1926
3. Seitenlinie mit etwa 15 Schuppen; sie reicht nicht bis in die Höhe des Vorderrandes der Anale. *R. borapetensis* H. M. Smith 1934
4. Seitenlinie mit etwa 10 Schuppen; sie reicht nur bis unter den vorderen Dorsalansatz. *R. beauforti* Hardenberg 1938
5. Seitenlinie mit 5—10 Schuppen; sie reicht nicht bis unter den vorderen Dorsalansatz. *R. pauciperforata* Weber u. de Beaufort 1916
6. Seitenlinie mit 5 Schuppen; sie reichen nur bis hinter den Pectoralansatz. *R. chrysotaenia* E. Ahl 1935
7. Seitenlinie mit 2 Schuppen hinter dem Opercularrand. *R. taeniata* E. Ahl 1922

B. Seitenlinie fehlt.

9. Vor der Dorsale 11—12 Schuppen.*) Vorderer Dorsalansatz hinter der Körpermitte. Längsbinde auf den Seiten beginnt am oberen Winkel des Opercularrandes, erreicht unter der Dorsale die größte Breite, endet auf dem Schwanzstielende in einem kräftig tiefschwarzen Punkt in der Größe der Pupille. *R. urophthalma* E. Ahl 1922
10. Vor der Dorsale 10 Schuppen. Vorderer Dorsalansatz über der Körpermitte; die schwarze Längsbinde auf den Seiten beginnt knapp vor dem Vorderrand der Dorsale, sie endet nicht in einem runden Fleck. *R. somphongsi* nov. spec.

Die lebend in Europa eingeführten Arten der „*Pauciperforata*-Gruppe“ lassen sich im Leben auf Grund folgender Merkmale unterscheiden:

II. Schwarze Längsbinde immer vorhanden. Seitenlinie unvollständig oder fehlend.

1. Eine schwarze Binde von der Schnauzenspitze durch den oberen Teil des Auges in der oberen Körperhälfte bis zum Schwanzstielende. Sie wird von einer roten Binde begleitet; Schuppen des Bauches silbrig mit schwarzen Schuppenrändern. Kein dunkler Strich auf der Analbasis. *R. pauciperforata*
2. Schwarze Binde von der Schnauzenspitze durch Augenmitte bis Schwanzstielende, wird oben von einer grün- bis rotgoldenen Binde begleitet. Schuppen der Bauchdecke bläulichsilbern, ohne schwarze Schuppenränder. Feiner, schwarzer Strich auf Analbasis bis zum Ansatz der Schwanzflosse. *R. chrysotaenia*
3. Schwarze Binde beginnt hinter dem Auge oder hinter dem oberen Winkel des Operculums, zieht auf unterer Körperhälfte entlang, wird oben von einem schmalen Goldstreifen begleitet. Schwarzer Strich auf Analbasis sehr deutlich. *R. taeniata*
4. Schmale, schwarze Binde beginnt hinter dem Kiemendeckel in Höhe der Augenmitte, wird nach hinten zu bis unter die Dorsale breiter, verliert dann schnell an Breite, kann teilweise auf Schwanzstiel ganz verschwunden sein, endet vor Schwanzflossenansatz in auffallendem Augenfleck. Breiter, schwarzer Strich auf Basis der Anale kann auf die ersten Strahlen hinunterreichen. *R. urophthalma*

*) Nach E. Ahl praedorsal 8, nach Brittan 11—12, nach eigenen Untersuchungen 11.

5. Schwarze Binde vorn am breitesten, beginnt auf einer Senkrechten kurz vor dem Vorderrand der Dorsale, wird nach hinten zu schmaler, endet aber nie in augenartigem Fleck. Schwarzes Dreieck auf Basis der Anale beginnt mit kurzem, tiefschwarzem, schräg nach oben gerichteten Strich. *R. somphongsi*

Literatur

- Brittan, M.: A revision of the Indo-Malayan fresh-water fish Genus *Rasbora*. 1954.
 Holly-Meinken-Rachow: Die Aquarienfische in Wort und Bild, Leitnummer 8b8.
 Meinken, Hermann: Die Danio-Arten sowie *Esomus* und *Rasbora*. Bibl. f. Aquarienkunde, Heft 38, 1926.
 Meinken, Hermann: Über einige in letzter Zeit eingeführte Fische. Blätter f. Aqu. u. Terr.kde, VII. 1933, S. 317 und 323.
 Smith, H. M.: The fresh-water fishes of Siam, or Thailand 1945.
 Weber and de Beaufort: The Fishes of the Indo-Australian Archipelago Bd. III. 1916.

Anschrift des Verfassers:

Hermann Meinken, Bremen, Horner Straße 100.

S-0625

12 1958

Opuscula Zoologica UNIVERSITY

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 20

1. Oktober 1958

Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Boliviens

Teil VII.¹⁾

Coleoptera VI

Über die Gyriniden-Fauna Boliviens
nebst einigen Bemerkungen betr. anderer andinischen Arten

Von Georg Ochs

Herr Dr. Forster, Direktor der Zoologischen Staatssammlung in München, der zweimal in Bolivien war, um dort Insekten zu sammeln, hat bei dieser Gelegenheit auch eine Anzahl von Gyriniden erbeutet, wobei sich eine ansehnliche neue *Andogyrus*-Art befand, die weiter unten beschrieben wird. Der Genannte, der mich gleichzeitig eingehend über die Fundumstände informierte, was mir immer sehr wünschenswert erscheint, veranlaßte ferner einen in Cochabamba ansässigen Sammler, Herrn R. Zischka, mir seine Gyriniden zur Sichtung zu übersenden. Eine weitere kleine Ausbeute aus Bolivien erhielt ich durch Prof. Carbone in Montevideo. Allen Genannten sei für ihre Freundlichkeit hierdurch bestens gedankt.

Zusammen mit den früher von Steinbach und Schönfelder erhaltenen Ausbeuten und Einzelstücken anderer Herkunft liegt mir jetzt ein ziemlich umfangreiches Gyriniden-Material aus Bolivien vor. Ich glaube zwar nicht, daß in demselben alle in diesem Lande vorkommenden Arten enthalten sind, rechne vielmehr damit, daß in Zukunft noch viele andere und auch bisher unbekannte Arten zum Vorschein kommen werden, doch lohnt es sich vielleicht, eine vorläufige Zusammenfassung der aus Bolivien zur Zeit bekannten Gyriniden-Funde zu geben. Gleichzeitig weise ich darauf hin, daß die Mehrzahl der hierunter erwähnten Arten in meiner Arbeit über „Die Gyriniden Perus und der übrigen süd-amerikanischen Kordilleren“ in Band IV der „Beiträge zur Fauna Perus“, 1954, pp. 116—155, mit Literaturangaben und detaillierter Beschreibung besprochen sind.

Gyrinus.

Gyrinus (Oreogyrinus) bolivianus Ochs. - Aus der Sammlung Zischka liegen größere Serien vor aus Cochabamba 2600 m, 15. III. und 5. V. 1950, jedoch auch aus der Provinz Chaparé 8. IV. 1950 aus nur 400 m Seehöhe. Schönfelder erbeutete die Art um Cochabamba in den Flüssen Parotani und Rio Rocha in 2500 bzw. 2600 m Seehöhe in den Monaten Juli und Mai 1949. Die Typen von Limon IX/1923 (Harrington) stammten aus dem U. S. National Museum.

Gyrinus (Oreogyrinus) schönfelderi Ochs. - Während die Typen Schönfelders aus 1000 m Seehöhe stammten - Prov. Chaparé. Finca Brunner, VIII/1949 - erbeutete Zischka die Art in 2100 m Seehöhe in

¹⁾ Teil VI. Coleoptera V. „Eine neue Gattung des Tribus Aepini aus den bolivianischen Anden“ von Harald Schweiger, siehe „Opuscula Zoologica“ 15, 1958.

den Yungas von Incachaca, 25. IX. 1957, in einigen Exemplaren. Dies und das Beispiel der vorigen Art scheinen zu beweisen, daß diese nicht an bestimmte Höhenlagen gebunden sind.

Gyrinus (Neogyrinus) ovatus Aubé. - Forster erbeutete diese Art im Rio Roboré in der Zeit vom 27. bis 28. XII. 1953 in abgeschnittenen Tümpeln des in der ersten Hälfte der Regenzeit noch nicht sehr wasserreichen Flusses mit warmen Wasser bis 28° Celsius. Der Fundort liegt in etwa 300 m Seehöhe am Abhang der bis etwa 1000 m ansteigenden Sierra von Chiquitos an der Bahn von Santa Cruz nach Corumba, also am Nordrand des Gran Chaco. Von Steinbach gesammelte Exemplare stammten aus dem Dep. Santa Cruz, Prov. Sara, 400 m, Waldwasser bei Rio Surutu, 3. IX. 1925.

Gyrinus (Neogyrinus) gibbus Aubé. - An dem bei voriger Art zuletzt genannten Fundort von Steinbach in Anzahl erbeutet. Forster fand die Art am Rio Yacuma in etwa 250 m Seehöhe bei Santa Rosa am 10. VII. und bei Espiritu am 4. VIII. 1950.

Andogyrus.

Andogyrus depressus Brullé. - Von dieser Art existieren bis jetzt nur 3 weibliche Exemplare. Im Museum Paris befindet sich die Type, welche d'Orbigny in den Yungas von Bolivien erbeutete. In meiner Sammlung steckt ein Exemplar von Callanga. Das Wiener Museum besitzt ein von Fassl gesammeltes Stück aus den Yungas de Coroico.

Andogyrus zimmermanni Ochs. - Diese aus Peru beschriebene Art besitzt die Bayer. Staatssammlung aus Bolivien, Dept. La Paz (Schulze).

Andogyrus forsteri n. sp.

Länge 14—15 mm, die ♂♂ durchschnittlich etwas größer als die ♀♀. Körperform regelmäßig oval, ohne merkliche Konvergenz der Flügeldecken-Seiten nach hinten. Wölbung der Oberseite kräftig, von der Seite gesehen in ziemlich regelmäßig konvexem Bogen verlaufend, hintere Abdachung kaum verflacht, auch die Unterseite kräftig gewölbt. Oberseite matt glänzend, schwärzlich, bei bestimmter Beleuchtung mit düsteren Reflexen in verschiedenen Farben, Seitenrand von Halsschild und Flügeldecken grünlich, meist auch die Umgebung der Augen, Clypeus und Oberlippe lebhafter gefärbt; Unterseite schwarz, die Beine meistens etwas heller, Analsternit des ♂ hinten ausgebuchtet. Die Mikroskulptur der Oberseite besteht im wesentlichen aus einer rundzelligen Retikulierung und zerstreuten Punkten. Erstere ist auf den Seiten des Halsschildes und auf dem äußersten Zwischenraum auf den Flügeldecken grob und körnig, besonders fein auf der Oberlippe, dem Hinterkopf und der Skutellargegend der Flügeldecken, auf dem verflachten Seitenrand sind die Maschen länglich und verlaufen der Quere nach; die Punktierung fehlt gänzlich auf dem Seitenrand, dem äußersten Zwischenraum der Flügeldecken und dem Hinterkopf, sie ist stark reduziert auf dem Vorderkopf und den Seiten des Halsschildes. Das gleichseitig dreieckige Schildchen ist fast glatt und glänzend. Oberlippe quer, mit einer Querdepression an der Basis, Vorderrand konvex und hell bewimpert. Clypeus vom Vorderkopf durch eine feine Querlinie deutlich geschieden, die seitlich ein wenig nach vorn gebogen ist und in die erhabene Seitenrandkante des Vorderkopfs verläuft, letztere vorn wulstig und glänzend. Kopf seicht gerunzelt, seitlich vor den Augen stärker, ebenso die Wangen, der innere Augenrand in der Mitte leicht schwielig erhöht. Vorderrand des Halsschildes seitlich hinter den Augen leicht gebuchtet und daselbst von einer erhabenen Linie begleitet, zwischen den Augen nur wenig vorgezogen ohne erhabene Be-

grenzung, Hinterrand in der Mitte fast waagrecht, seitlich leicht nach hinten geschweift, Seitenränder nach vorne konvergierend, leicht konvex, schmal verflacht, vorn etwas breiter als hinten, erhaben gesäumt, Vorderecken dreieckig vorgezogen, Hinterecken eng verrundet. Flügeldecken mit undeutlichen Längsstreifen, die Zwischenräume - namentlich außen - etwas erhaben, der schmal verflachte Seitenrand hinter den Schultern am breitesten, außen erhaben gesäumt, am Epipleuralwinkel endigend; Trunkatur konvex, außen leicht geschweift, Nahtwinkel klaffend, breit verrundet, Außenwinkel stumpfwinklig, leicht betont. Vorderschienen kurz, gerade, auf der Außenseite zum Ende verbreitert, der apikale Außenwinkel leicht nach außen vorspringend; beim ♂ sind die Vorderschienen bedeutend stärker verbreitert als beim ♀. Vordertarsen des ♀ schmal, subparallel, des ♂ stark verbreitert, länglich oval, nach vorne mäßig verjüngt. Oedeagus des ♂ etwas kürzer als die Parameren, wenig mehr als die basale Hälfte subparallel, mit leichter Einschnürung vor der Mitte, Endteil mit konvergierenden Seiten und stumpfer Spitze, oberseits - mit Ausnahme der Basis - gekielt, namentlich dem Ende zu. Parameren im letzten Drittel auf der Außenseite kräftig verbreitert, der apikale Außenwinkel breit verrundet, Innenwinkel eng verrundet.

Habitat: Bolivia, Yungas de Arepuchó, Sihuenas, 2100 m, 22. IX. 1953 (leg. W. Forster).

Holotypus ♂ und Allotypus ♀ in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München, Paratypen ebendasselbst und in meiner Sammlung.

Zum Fundort bemerkt der Sammler, zu dessen Ehren ich die interessante neue Art benannt habe, folgendes:

„Die Art stammt aus einem tiefen Kolk am Rand des Flusses in der Nähe eines Brückenpfeilers einige 100 m unterhalb des Campaments Sihuenas, die Käfer kamen aber offensichtlich auch in der eigentlichen Strömung vor. Der Fundort liegt an der Trasse der im Bau befindlichen Straße von Monte Punco (an der Straße Cochabamba—Santa Cruz, km 160) nach dem Rio Ichilo in ungefähr 2100 m Höhe am Ostabhang der Kordillere in der Zone der mittleren Bergwälder, der sogenannten Medias Yungas. Der Fluß ist dort reißend und ziemlich kalt, vom Charakter eines großen Forellenbaches; tatsächlich gedeihen dort eingesetzte Forellen prächtig und wachsen zu Riesentieren heran.“

Inzwischen hat Herr Zischka die Art an der gleichen Stelle in etwa einem Dutzend Exemplaren erbeutet. Seine Fundortzettel lauten etwas anders (Yungas de Totora), da er den oberhalb liegenden Ort zur Bezeichnung der Gegend herangezogen hat, während Dr. Forster den am Fuß des Gebirges liegenden benutzte; gemeint ist laut Mitteilung von Dr. Forster auf jeden Fall dasselbe.

Interessant ist die nächtliche Lebensweise dieses Käfers. Zischka erbeutete ihn beim Nachtfang mit Hilfe einer 500kerzigen Lampe. Die Käfer schwammen teils auf dem Wasserspiegel, teils darunter, und kamen nach jedem Netzschlag, der 1 bis 2 Stück erbrachte, bald wieder. Die erbeuteten Stücke wurden in zwei aufeinanderfolgenden Nächten gefangen, mehr waren nicht da, und bei Tage war von den Käfern nichts zu sehen. Dr. Forster bestätigt, daß auch seine Ausbeute in der Abenddämmerung gemacht wurde und daß Versuche, in den nächsten Tagen weitere Tiere zu erbeuten, erfolglos waren. Von Orectochilinen war bereits bekannt, daß viele Arten eine nächtliche Lebensweise führen, für *Andogyrus* ist diese Feststellung neu.

A. forsteri hat viel Ähnlichkeit mit *A. buqueti*, den wir von Kolumbien, Ecuador und neuerdings auch aus dem westlichen Venezuela kennen, dem er an Größe nur wenig nachsteht und mit dem er die gewölbten

Zwischenräume auf den Flügeldecken gemeinsam hat. Die neue Art ist jedoch nach hinten nicht verjüngt und oberseits in regelmäßigerem Bogen gewölbt, nach hinten nicht so geradlinig abgedacht wie *A. buqueti*. Die Vordertarsen des ♂ des *A. forsteri* sind schmaler, mit weniger konvexem Außenrand, die Unterseite des ersten Glieds zeigt einen scharf abgegrenzten kreisrunden Fleck kleinerer Saugnäpfe; der Oedeagus ist ähnlich, aber etwas spitzer.

A. depressus Brullé ist merklich kleiner als *A. forsteri* und hat fast ungestreifte Flügeldecken, auf denen höchstens der äußerste Zwischenraum konvex ist. Der nahestehende *A. peruvianus* Rég. ist etwas kleiner als die neue Art, hat nach hinten deutlich konvergierende Flügeldeckenseiten und ebene Zwischenräume auf den Elytren, deren Trunkatur schwächer konvex ist. Auch *A. zimmermanni* Ochs ist etwas kleiner als *A. forsteri*, von Gestalt länglicher, oberseits flacher gewölbt, mit ebenen Zwischenräumen auf den Flügeldecken und im ganzen lebhafterer Färbung.

Gyretes.

Gyretes inflatus ssp. *boliviensis* Ochs. - Steinbach fing diese Art im Dep. Santa Cruz, Prov. Sara in der Umgegend von Buenavista in 450 m Seehöhe und in einem Waldwasser bei Rio Surutu, 400 m, 3. IX. 1925.

Gyretes scaphidiformis ssp. *steinbachi* Ochs. - Mit voriger Art zusammen an dem zuletzt genannten Fundort von Steinbach erbeutet, außerdem in Waldbachpfütze in 750 m Seehöhe, II/1906.

Gyretes fiebrigi Ochs. - Eine kleine Serie dieser erst 1953, Opusc. Ent. 18 p. 142, von mir aus dem paraguayischen Chaco beschriebenen Art von der Laguna Gaiba (ca. 150 km n. Corumba, an der brasilianischen Grenze gelegen) durch Pablo R. San Martín am 24. X. 1955 gesammelt.

Gyretes oblongus Rég. - Zwei weibliche Exemplare dieser seltenen Art zusammen mit der vorigen erbeutet.

Gyretes sexualis Rég. - Ein großes, ca. 8 mm langes, sehr stark retikuliertes Weibchen im Carnegie Museum vom unteren Mamoré, durch Steinbach erbeutet, stammt wahrscheinlich aus Bolivien. In den zahlreichen Zuflüssen dieses Stromes kommen sicher noch viele andere *Gyretes*-Arten vor, die man zum Teil schon aus den brasilianischen Nachbargebieten kennt.

Dr. R. Mouchamps hat in seiner Arbeit „Sur quelques Gyrinus de l'Amérique du Sud“ in Rev. franç. Ent. 24, 1957, pp. 244—251, einen wertvollen Beitrag zur Kenntnis der andinischen *Oreogyrinus*-Arten geliefert. Er beschreibt darin 3 neue Arten aus dieser Untergattung:

Gyrinus colasi aus Columbien

Gyrinus feminalis aus Venezuela

Gyrinus finitimus aus Ekuador

und löst unter Benutzung typischen Materials aus den Museen von Paris und Madrid das von mir auf Seite 126 und 127 meines Artikels in den „Beiträgen zur Fauna von Peru“ 4, 1954 bereits angeschnittene Problem des *G. aequatorius* Régimbart. Es hat sich damit bestätigt, daß *G. aequatorius* Rég. 1907 aus Bolivien identisch ist mit dem inzwischen von mir beschriebenen *G. schönfelderi*. Die an gleicher Stelle von Régimbart erwähnten Stücke aus Ekuador repräsentieren, wie vermutet, eine neue Art, den oben genannten *G. finitimus* Mouchamps. *G. aequatorius* Rég. 1883 von Cordoba in Argentinien darf man wohl ruhig als Synonym von *G. argentinus* Steinheil betrachten. Nicht folgen kann ich dem belgischen Autor, wenn er meinen *G. bolivianus* als Unterart des *G. argentinus* be-

wertet, denn bei den wenig differenzierten *Oreogyrinus*-Arten dürften die s. Zt. von mir aufgeführten Merkmale genügen, um ihm den Rang einer selbständigen Art zu sichern. Aus dem gleichen Grunde sind bei seiner ssp. *monrosi* aus der Sierra Ventana, wovon ich der Freigebigkeit des Autors eine Paratype verdanke, m. E. die vorhandenen Unterschiede ausreichend, um diese Form als gute Art anzusehen.

Zur Ergänzung meiner oben erwähnten Arbeit über die Gyriniden Perus und der südamerikanischen Kordilleren sind folgende bisher nicht publizierte Funde nachzutragen:

Gyrinus chiliensis Aubé. - Peru, 145 km s. Lima VIII/1954 (H. Löffler, Mus. Frey). S. Peru, Rio Majés (Dr. Hartmann, Mus. Senckenberg): Küsten-Ebene bei Camana 27. VI. 1955; 11 km von der Mündung zwischen Tuhel und Palopatao, 150 m, 5. VII. 1955; Puente Corira, 600 m, 2. VII. 1955, im Stautümpel eines Seitenarms. Aus der Sammlung Oberthür stammende Stücke im Museum Koenig, bezettelt Quito 1. V. 1863, würden die Nordgrenze des Verbreitungsgebietes dieser Art in den Nordteil von Ekuador verlegen; der Umstand jedoch, daß ein Exemplar des *Andogyrus zimmermanni*, der bei Quito kaum vorkommen dürfte, das gleiche Etikett trägt, läßt die Richtigkeit der Fundortangabe zweifelhaft erscheinen.

Gyrinus baeri Rég. - N. Peru, Westseite der Anden (Dr. Koepcke, Mus. Senckenberg): Lok. 76a, Chancaque 21. VIII. 1950; Hacienda Llaguén, ca. 7° 40' s 78° 40' w, 1800 m, 12. XII. 1952; Lok. 669b, Quebrada Lloquepampa bei Llaguén, 1600 m, 12. XII. 1952, in stattlicher Serie.

Andogyrus ohausi Ochs. - An dem bei voriger Art zuletzt genannten Fundort wurden auch einige Exemplare dieses *Andogyrus* gefunden, der bisher nur aus Ekuador bekannt war. Da diese Funde ostandinisch waren, erschien mir das gleichzeitige Vorkommen am Westhang des Gebirges auffällig, doch teilte mir der Finder auf Anfrage mit, daß die von dem Ehepaar Koepcke bereits eingehend studierte Vogelwelt des betreffenden Gebiets ebenfalls Beziehungen zu Ekuador aufweist. Zwischen ostandinischer und westandinischer Fauna scheint demnach vielfach kein prinzipieller Unterschied zu bestehen, und man wird gelegentlich damit rechnen müssen, die gleiche Art auf beiden Seiten des Gebirges anzutreffen.

Andogyrus puncticollis Ochs. - Bei der Beschreibung dieser Art konnte ich über die Lage der genannten Fundorte noch keine näheren Angaben machen. Inzwischen fand ich diese durch Weidner (Ent. Mitt. Hamburg 2, 1953, p. 29) erwähnt, u. zw. handelt es sich augenscheinlich um Funde von Fassl aus den Westkordilleren von Kolumbien. Über die betr. Lokalitäten hat der Sammler in der Ent. Rundschau 31, 1915, berichtet, anstatt Aguatal muß es R. Aguacatal heißen.

Anschrift des Verfassers:

Georg Ochs, Nieste üB. Kassel 7, Am Kerschenborn 3.

S-0625

DEC 12 1958

UNIVERSITY

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 21

1. Oktober 1958

Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Boliviens

Teil VIII.¹⁾

Coleoptera VII

Scolytidae und Platypodidae

Von Karl E. Schedl

154. Beitrag zur Morphologie und Systematik der Scolytoidea

Während der letzten Jahre hatte ich Gelegenheit, drei kleine Aufsammlungen aus Bolivien zu studieren. Die älteste aus dem Jahre 1925 stammt von G. L. Harrington und wurde mir von der Californian Academy of Science überlassen, eine andere wurde von Herrn Zischka übersandt, und schließlich überließ mir Herr Dr. W. Forster das von ihm in den Jahren 1953/54 gesammelte Material.

Wohl in Anbetracht der Tatsache, daß es sich durchwegs um Lichtfänge handelt, umfaßten alle drei Sammlungen der Hauptsache nach bereits bekannte und häufig vorkommende Arten, von denen in erster Linie die neuen Fundorte Interesse verdienen. Einige wenige Arten wurden außerdem von Herrn Dr. W. Forster in Brasilien gesammelt.

Sammlung G. L. Harrington

Xyleborus torquatus Eichh. syn. *X. badius* Eichh.

Bolivia, Huachi, Rio Beni, VI. 1925;
Rurrenabaque, VII. 1925;
San Borja, VIII. 1925;
Rio Beni, coll. Mehlin (Baseler Museum).

Xyleborus mascarensis Eichh.

Bolivia, Chaco, Chulumani, V. 1925;
Asunta, V. 1925;
Beni, R. Region, VI. 1925;
Rurrenabaque, VII. 1925.

Xyleborus ferrugineus F.

Bolivia, Asunta, V. 1925.

Sammlung R. Zischka

Xyleborus yorguatus Eichh.

Bolivia, Region Chapare, 400 m, 15. V. 1949.

Monarthrum bolivianum Egg.

Bolivia, Yungas del Palmar, 2000 m, 10. II. und 25. III. 1950.

Platypus subaequali-spinosus Schedl

Bolivia, Region Chapare, 400 m, 15. VIII. und 1. X. 1950.

¹⁾ Teil VII. Coleoptera VI. „Über die Gyriniden-Fauna Boliviens“ von Georg Ochs, siehe „Opuscula Zoologica“ 20, 1958.

Platypus fortis Blandf.

Bolivia, Region Chapare, 400 m, 15. VIII. und 5. X. 1950.

Platypus rugulosus Chap.

Bolivia, Region Chapare, 400 m, 5. V.; 30. V. und 25. VIII. 1949 und 15. VIII. 1950.

Tesserocerus dewalkei Chap.

Bolivia, Region Chapare, 400 m, 22. X. 1949 und 15. VIII. 1950.

Tesserocerus obtusus Chap.

Bolivia, Region Chapare, 400 m, 5. X. 1949 und 1. X. 1950.

Sammlung Dr. W. Forster

Phloeoborus scaber Er.

Bolivia, Chapare Gebiet, Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.—5. XI. 1953.

Loganius flavicornis Fab.

Bolivia, Beni Gebiet, Guayaramerin, 150 m, 19. V. 1954;

Chapare Gebiet, Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.—5. XI. 1953.

Xyleborus procer Eichh.

Bolivia, Chapare Gebiet, Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.—5. XI. 1953.

Xyleborus torquatus Eichh.

Bolivia, Chapare Gebiet, Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 2.—5. XI. 1953;

Rio Yacuma, Espiritu, 250 m, 19.—22. IV. 1954;

Beni Gebiet, Guayaramerin, 150 m, 19. V. 1954.

Xyleborus mascarensis Eichh.

Bolivia, Rio Yacuma, Espiritu, 250 m, 19.—22. IV. 1954.

Xyleborus ferrugineus Fab.

Bolivia, Rio Yacuma, Espiritu, 250 m, 19.—22. IV. 1954.

Monathrum bolivianum Egg.

Bolivia, Corani, 2500 m, 3. IX. 1953;

Yungas de Arepucho, Chacisacha, ca. 1500 m, 24. IX. 1953.

Platypus rugulosus Chap.

Bolivia, Chapare Gebiet, Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 25. X. u. 2.—5. XI. 1953;

Rio Yacuma, Espiritu, 250 m, 19.—22. IV. und 25. IV. 1954.

Brasilien

Loganius flavicornis Fabr.

Belém do Para, 16. VI. 1954, W. Forster

Xyleborus torquatus Eichh.

Rio Madeira, 23. V. 1954, W. Forster.

Xyleborus mascarensis Eichh.

Rio Madeira, 23. V. 1954, W. Forster.

Xyleborus ferrugineus F.

Belém do Para, 16. VI. 1954, W. Forster.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Karl E. Schedl, Lienz, Pfarrgasse 19.

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 22

1. Oktober 1958

Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Boliviens

Teil IX.¹⁾
Coleoptera VIII
Coccinellidae

Von Leopold Mader
1 Abbildung

Die Zahl der von Dr. W. Forster und Dr. O. Schindler in den Jahren 1950, 1953 und 1954 in Bolivien gesammelten Arten ist nicht besonders groß, aber die verhältnismäßig große Anzahl der neuen Arten läßt darauf schließen, daß Bolivien noch nicht gut durchforscht ist.

1. *Toxotoma forsteri* nov. spec. - Diese neue Art besitzt die Gattungsmerkmale von *Toxotoma* Ws. und stellt deren vierte Art dar. - Schwarz, Fühlergeißel gelbrötlich, der Vorderrand des Kopfschildes und die Oberlippe gelbbraun, Grundfarbe der Flügeldecken mit blaugrünem Schimmer, jede einzelne Decke mit großer ziegelroter Diskalfärbung, welche jederseits in der Mitte eingeschnürt ist, so daß diese Diskalfärbung aus zwei breit verflochtenen, hintereinander gelegenen Makeln entstanden erscheint. Sonst hat die Art in Struktur, Skulptur und Behaarung viel Analogie mit *venusta* Er., ist davon aber durch die angegebene Zeichnung der Flügeldecken sofort zu unterscheiden, wie ebenso von den anderen bisher bekannten Arten. Länge: 8—9 mm. - Bolivien: Yungas de Arepuchio, Sihuencas, 2200—2500 m. 19. 9. 53. - 12 Stück: Holotypus und 7 Paratypen in der Zool. Sammlung des Bayer. Staates, 4 Paratypen in meiner Sammlung.

Ich gestatte mir, diese, wie bereits gesagt, von den anderen Arten genügend unterschiedene neue Art ihrem Entdecker zu widmen.

Rio Yacuma: Santa Ana, 250 m, 4. 5. 54, und Espiritu 250 m, 21. 4. 54.

2. *Solanophila cacica* Guer. - 3 Stück: Rio Yacuma: Espiritu. 21. 4. 54; Santa Ana, 4. 5. 54. In Südamerika weit verbreitet.

3. *Solanophila gossypata* Mgs. - 1 Stück: Beni-Gebiet, Guayaramerin, 150 m, 16. 5. 54. - Dieses Stück dürfte etwas aberrant sein, nach der Färbung des Halsschildes, die etwas aufgelöster zu sein scheint, doch ist mir diese bolivianische Art noch unbekannt, wie auch ihre Variationsfähigkeit. Ich wüßte nicht, wo ich das Stück sonst zuteilen sollte.

4. *Solanophila v-pallidum* Blanch. - 58 Stück: Cochabamba, 2600 m, 15. 9. 53; Yungas de Corani, 2500 m, 29. 9. 53; Yungas de Arepuchio, Sihuencas, 2200—2500 m, 19. 9. 53. Die Art variiert durch Verfließen der länglichen vorderen hellen Flecken mit den dahinter liegenden Ästen des v-förmigen Fleckes, entweder die äußeren oder die inneren oder beide zugleich mehr oder minder, zuletzt so vollständig, daß man von der ursprünglichen dunklen Querbinde, welche die vorderen Flecke von dem v-förmigen Fleck trennte, nichts mehr sieht. Es bleiben von der dunklen Farbe dann übrig ein peripherischer Saum, ein Nahtsaum (in der Mitte schwach breiter) und eine Längsbinde von der Basis bis gegen die Spitze

¹⁾ Teil VIII. Coleoptera VII. Scolitidae und Platypodidae von K. E. Schedl, siehe „Opuscula Zoologica“ 21, 1958.

(in der Mitte am breitesten). Von der gelben Farbe sind dann auf jeder Flügeldecke zwei Längsbinden, welche an der Spitze sich vereinigen, an der Basis aber getrennt bleiben: a. **flavoquadrivittata** m. nov.

5. **Solanophila ambigua** nov. spec. - Kurz und breit eiförmig, Flügeldecken in der Schulterrrundung am breitesten, daselbst ziemlich breit und verflacht abgesetzt, deutlich und ungleich punktiert, glänzend, greis, nicht auffällig, behaart. Schwarz, Fühlergeißel gelbrötlich, Flügeldecken hell ockergelb mit schwarzer Zeichnung. Peripherischer Saum und jede Decke mit ungleichmäßiger Längsbinde. Der Außensaum übergreift die Seitenabsetzung der Flügeldecken nach innen etwas und vereinigt sich gerundet mit dem schmäleren Nahtsaum. Die Längsbinde entspringt breit aus dem Basalsaum und nimmt in ihrem äußeren Teile die Schulterbeule mit, ist in der vorderen Hälfte beulenförmig nach innen angeschwollen, endet vor dem Spitzensaum oder vereinigt sich mit diesem. Länge: 6—7 mm. - Bolivien: 1 Paratypus Cochabamba, 2600 m, 15. 9. 53; Holotypus und Paratypen: Yungas de Corani, 2500 m, 30. 9. 53. - 5 Stück: Holotypus und 2 Paratypen in der Zoolog. Sammlung des Bayer. Staates, 2 Paratypen in meiner Sammlung.

Diese Art gleicht flüchtig einer kleinen *S. v-pallidum* Blanch., und zwar der Form *flavoquadrivittata* m., der Art vorher, dort aber ist die Längsbinde zur Basis verschmälert und nicht verbreitert, regelmäßiger gestaltet, die dunkle Zeichnung metallisch schimmernd und nicht rein schwarz.

6. **Solanophila pilifera** Ws. - 1 Stück: Chapare-Gebiet, Oberer Chipiriri, 400 m, 31. 10. 53.

7. **Solanophila archidonae** Cr. - 32 Stück: Yungas de Arepucho, Sihuenas 2200—2500 m, 19., 21., 23., 25. 9. 53; Songotal, St. Rosa, 2600 m, 23. 8. 53. - Diese Art kann man mitunter als *S. Bang-Haasi* Ws. determiniert vorfinden, doch kann man beide Arten leicht daran unterscheiden, daß die vier vorderen Flecken bei *archidonae* in eine leicht, aber erkennbar nach vorne gebogene Querreihe gestellt sind, während diese bei *Bang-Haasi* ganz gerade querüber stehen.

8. **Solanophila bistrisignata** Mader (Wien. Ent. Rdsch. II. 1950, 39). - 21 Stück: Songotal, St. Rosa, 2600 m, 23. 8. 53. - Die hellen Makeln der vorliegenden Stücke sind größer als jene meiner 2 Typen, doch soll das kein Grund sein, in ihnen etwas anderes zu sehen.

9. **Solanophila forsteri** nov. spec. - Bei flüchtiger Ansicht sieht diese Art durch Gestalt, Skulptur und Zeichnung der *S. lepida* Er. verlockend ähnlich. - Schwarz, buckelig gewölbt, zart greis behaart, dicht und deutlich punktiert, Flügeldecken mit dunkelblauem Schimmer, seitlich aufgebogen abgesetzt, um die Schulterrrundung breiter als hinten. Jede Flügeldecke mit zwei großen weißgelben Makeln. Fühlerkeule angedunkelt, Fühler sonst wie die Spitzen der Taster gelbrötlich. Die Unterschiede von der gut bekannten *S. lepida* Er. sind: Bei *lepida* sind die Flügeldecken hinter der Schulterrrundung bis zur Spitzenrundung gerade verengt, bei der neuen Art ist die Verengung in gleichmäßiger Rundung bis zur Spitze. Bei *lepida* liegt die vordere Makel ein Stück hinter der Schulterbeule und ist querviieckig mit abgerundeten Ecken, bei der neuen Art ist diese Makel beträchtlich nach vorne gerückt, sichtlich schräg von vorne nach außen und hinten gerichtet, ihr Vorderrand ist von der Schulterbeule an nach innen der Basis parallel abgeschnitten, ihr Hinterrand gerundet. Die hintere Makel ist bei *lepida* dem Außenrand viel näher als der Naht, bei der neuen Art ist sie deutlich nach innen gerückt und steht von der Naht und dem Außenrand gleichweit ab, vom Spitzenwinkel ist sie doppelt so weit entfernt. Länge: 9 mm; Breite: 6,5 mm. In Serien werden diese Dimensionen natürlich schwanken.

Bolivien: Sarampiuni, San Carlos 1000 m, 15. 9. 50. - 1 Stück: Holotypus in der Zoolog. Sammlung des Bayer. Staates.

Ich habe unter allen südamerikanischen Arten mit je 2 hellen Makeln auf den Flügeldecken keine gefunden, deren Diagnosen auf diese Art halbwegs stimmen würde, außer *lepida* Er. Durch die angegebenen Unterschiede ist die Art genügend unterschieden. Auch sie sei ihrem Entdecker gewidmet.

10. *Solanophila lorata* Ws. - 7 Stück: Yungas de Arepucho, Sihuencas, 2200—2500 m, 19. 9. 53. Die Art liegt in zwei Varianten vor: Von der hellen Zeichnung fehlt die vordere Makel der Flügeldecken und es bleibt nur der hintere Schrägstrich: a *postsignata* Mader (Wien. Ent. Rdsch. II. 1950, 40), oder es fehlt auch noch der Schrägstrich, Flügeldecken dann ohne Zeichnung: a. *inscripta* m. nov.

11. *Solanophila dives* Er. - 7 Stück: Yungas de Arepucho, Sihuencas, 2200—2500 m, 19. 9. 53; Chacisacha ca. 1700 m, 24. 9. 53. - Bei einem Stück fehlt die vordere helle Makel. Wenn das öfter vorkommen würde, könnte man diese Form benennen. Die anderen haben die Makeln größer als normal.

12. *Solanophila pretiosa* nov. spec. - Körperform, Struktur und Skulptur wie bei *S. lepida* Er. - Hoch gewölbt, Flügeldecken um die Schulterrundung etwas breiter abgesetzt. Schwarz, Fühlergeißel gelbrot, Flügeldecken dreifarbig: 1) ein breiter schwarzer Basal- und Außensaum, mit schwärzlichblauem Schimmer und innen mehr oder weniger verwaschen begrenzt, 2) die gemeinsame Scheibe ausgedehnt ziegelrot und 3) auf jeder Decke zwei gelbe runde, mäßig große Flecken an der äußeren Grenze der roten Scheibe, der vordere gleich hinter der Schulterbeule, der hintere in der Nähe der hinteren Spitzenkrümmung der Flügeldecken. Behaarung greis, abstechend. Länge: 10 mm. - Bolivien: Yungas de Palmar, 1250 m, 16. 10. 53. - 2 Stück: 1 Holotypus in der Zoolog. Sammlung des Bayer. Staates, 1 Paratypus in meiner Sammlung.

Diese Art klingt durch ihre Dreifarbigkeit ziemlich an *S. discolor* Er. an, aber bei der letzteren befindet sich in der roten Discalfärbung jederseits nur ein gelbweißer und anders gestalteter Fleck.

Ich nehme hier gleich Anlaß über *S. dives* Er. und *dorsigera* Er. etwas zu sagen, damit man nicht meine neue Art auf *dorsigera* beziehen könne. Beide Arten hat Erichson so kurz beschrieben, daß ihre Diagnosen ganz gut auch auf andere Arten bezogen werden könnten. Eine eindeutige und ausführlichere Beschreibung durch einen späteren Autor gibt es nicht. Mulsant, Op. III. 1853, 165, kennt die Arten nicht und zitiert nur die wenigen Worte Erichsons. Crotch, 1874, 54, zieht *dorsigera* Er. kurzerhand als bloßes Synonym zu *dives* Er. und gibt auf Grund der Originaltypen eine Redescription, welche aber auch nicht mehr besagt und nicht einmal auf die Differenzen, welche wenigstens nach Erichson zu entnehmen sind, eingeht. Nach Erichson hat *dives*: „... elytris cyaneis, maculis duabus flavis, mediocribus, dorsalibus ...“ und *dorsigera*: „... coleopteris ... coeruleis, disco lato ferrugineo: utroque elytro maculis duabus rotundatis disci eburneis.“ Bei *dorsigera* wäre also auch eine Dreifarbigkeit gegeben, und man könnte sich fragen, ob damit nun nicht meine *pretiosa* identisch sein könnte. Das kann nun keineswegs der Fall sein, denn wenn Crotch *dorsigera* mit Recht zu *dives* gezogen hat, so müßte bei beiden Arten von den hellen Makeln die vordere nicht nur kleiner sein, sondern auch nahe der Naht stehen und die hintere etwas quer und „auch“ näher der Naht als dem Rande stehen. Dies stimmt nun auf *pretiosa* m. auf keinen Fall. Von den mäßig großen, eher kleinen, gelben, nicht elfenbeinweißen Makeln steht die vordere gerade hinter der Schulterbeule, die hintere nahe der Spitzenkrümmung der Flügeldecken,

also beide näher dem Außenrande als der Naht. Ich kann daher beim besten Willen in meiner *pretiosa* keine *dorsigera* sehen und muß vorläufig die Frage offen lassen, ob *dorsigera* mit Recht mit *dives* vereinigt werden kann. Es wäre auch eine dankenswerte Aufgabe, die südamerikanischen Epilachnen mit ihren so vielen Konvergenzen einmal zu klären, denn was man da an Determinationen sieht und erwirbt, beweist zur Genüge, daß verschiedene Arten verschiedentlichst gedeutet wurden und viel Unklarheit besteht. Es kommt leider oft genug vor, wenn man eine bereits determinierte Art mit der Beschreibung vergleicht, daß da etwas nicht stimmt. Fehldeterminationen geben ein schlechtes Vergleichsmaterial, und die Schwierigkeiten in der heiklen Materie erhöhen sich. Eine kritische Revision scheitert aber, wenn man nicht Gelegenheit hat, erst einmal alle Arten selbst zu sehen.

13. *Solanophila humeralis* a. *equestris* Guér. - 21 Stück: Yungas de Palmar, 1250 m, 16. 10. 53; Chapare-Gebiet, Oberer Rio Chipuriri, 400 m, 31. 10. 53. - Die Synonymie dieser so variablen Art und ihrer Formen erscheint mir noch immer nicht genügend geklärt. Ich will die Form *equestris* so deuten, wie dies Mulsant 1850, p. 714, getan hat. Die 4 hellen Flecken auf beiden Flügeldecken sind verhältnismäßig klein und bei allen Stücken fast ganz gleichartig. Ich will derzeit nicht der Frage nähertreten, ob man nicht doch eine eigene Art vor sich hat.

14. *Solanophila sellata* Ws. - 4 Stück: Yungas de Arepucho, Sihuenas 2200—2500 m, 19. 9. 53. - Die gemeinsame rote Querbinde ist wohl normal vorne und hinten an der Naht dreieckig eingeschnitten, es kommt aber vor, daß sich die Spitzen dieser Einschnitte an der Naht in Form eines schmalen Nahtsaumes treffen, wodurch die gemeinsame rote Querbinde in zwei große Makeln getrennt wird.

15. *Solanophila pastica* Ws. - 1 Stück: Chapare-Gebiet, Oberer Rio Chipuriri, 400 m, 31. 10. 53.

16. *Solanophila transverselineata* nov. spec. - Eiförmig, hochgewölbt, Flügeldecken vorne in der Schulterrundung am breitesten, daselbst auch breiter gerandet, dann nach hinten bis zur Spitzenkrümmung gerade verengt und zur Spitze im Spitzbogen verengt, dicht punktiert und stärkere Punkte zahlreich eingestreut, Behaarung greis und kurz. Rein schwarz, Fühlergeißel gelbrötlich, jede Flügeldecke mit zwei sehr schmalen gelben oder rötlichgelben Querbinden. Die vordere Binde zieht gerade querüber, von der Seitenrandabsetzung gegen die Naht, ohne diese zu erreichen, diese Linie noch vor der höchsten Stelle der Flügeldecken gelegen, die hintere Binde zieht gerade etwas vor der Spitzenkrümmung schräg nach innen bis gegen die Mitte der Flügeldeckenlänge, die Naht ebenfalls nicht ganz erreichend. Länge: 10—13 mm. - Bolivien: Yungas de Arepucho, Chacisacha, ca. 1700 m, 24. 9. 53. - 3 Stück: 1 Holotypus und 1 Paratypus in der Zoolog. Sammlung des Bayer. Staates, 1 Paratypus in meiner Sammlung.

Diese Art unterscheidet sich von *convergens* Cr., *viridinitens* Cr. und *lorata* Ws. zunächst einmal durch die rein schwarze Farbe. *Convergens* ist bläulichgrün, die vordere Binde ist nicht gerade querüber und die hintere Binde bildet mit ihrer gleichen der anderen Decke eine gerade Binde querüber. Bei der hell blaugrünen *viridinitens* Cr. ist die vordere Binde nicht gleichbreit, und die hintere Binde bildet mit ihresgleichen eine nahezu gerade gemeinsame Binde. Bei der metallisch grünen oder schwärzlich bronzefarbenen *lorata* Ws. stoßen zwar die Hinterbinden beider Flügeldecken wie bei der neuen Art, wenn sie die Naht erreichen würden, unter einem Winkel zusammen, außerdem ist bei *lorata* die vordere Binde langoval und liegt schräg von der Schulterbeule zur Naht gerichtet, bleibt aber von beiden ziemlich weit entfernt.

17. *Solanophila Freudei* nov. spec. - Kurzoval, mäßig gewölbt. Flügeldecken an den Seiten verhältnismäßig breit abgesetzt, insbesondere in der Schulterarrundung, doppelt punktiert, greis behaart. Schwarz, Fühlergeißel ziegelrot, ebenso die Vorderwinkel des Halsschildes sehr schmal gelbrod gesäumt, Flügeldecken ziegelrot oder bräunlichgelb, mit schwarzer Zeichnung: 1) ein peripherischer Saum, 2) eine große dreieckige Makel in der vorderen Hälfte, mit der Spitze zur Naht gerichtet, mit der Basis dem Außensaum anliegend, 3) ein Punkt vor dem Spitzenwinkel, der auch mitunter fehlt. Der Außensaum ist ziemlich breit und greift über die Seitenrandabsetzung der Flügeldecken nach innen, der Basalsaum nimmt die Schulterbeule mit, der Nahtsaum wird hinter der Mitte schmaler, wird aber vor der Vereinigung mit dem Außensaum wieder schwach breiter; der dreieckige Fleck erreicht mit seiner Spitze den Nahtsaum und vereinigt sich mit ihm oder bleibt davon getrennt, so daß dann die vordere helle Farbe einen Durchgang zur hinteren bekommt, die hintere Begrenzung dieses Fleckes zieht von etwas hinter der Mitte schräg nach vorne bis etwas vor der Mitte an der Naht. Der vordere helle Fleck wird vorne und innen durch den Basal- und Nahtsaum, außen durch eine etwas nach außen gebogene Linie von der Nähe der Schulterbeule zum Nahtsaum begrenzt, manchmal ist dieser Fleck, wie bereits gesagt, mit dem hinteren großen Fleck entlang des Nahtsaumes verbunden. Der Punkt vor dem Spitzenwinkel der Flügeldecken ist meist sehr deutlich und gestellt wie bei *ostensa* Ws., er wird aber oft verkleinert und verschwindet auch ganz: a. **manca** m. nov. Länge: 5,5—7 mm. - Bolivien: Yungas de Arepucho, Sihuenas, 2200—2500 m. - 47 Stück: Holotypus in der Zoolog. Sammlung des Bayer. Staates, 46 Paratypen, davon 12 in meiner Sammlung.

Diese Art unterscheidet sich von *S. ostensa* auf den ersten Blick durch die große dreieckige Makel in der vorderen Hälfte der Flügeldecken, welche dem Seitenrande anliegt und sich mit der Spitze zur Naht richtet. Sie sei Herrn Konservator H. Freude, dem Spezialisten für die *Monommidae*, gewidmet.

18. *Solanophila irritans* nov. spec. - Größe, Gestalt, Struktur und Skulptur wie bei *S. Freudei*, der vorigen Art, aber durch die Zeichnung der Flügeldecken verschieden. Die schwarze Farbe hat sich so ausgebreitet, daß sie nunmehr die Grundfarbe darstellt, die helle Farbe bildet nun auf jeder Decke zwei ziegelrote oder bräunlichgelbe Flecken, der vordere tropfenförmig nahe der Naht, der hintere hinter der Mitte, der Seitenrandabsetzung mehr genähert, innen und hinten eingebuchtet, so, als wäre dort der schwarze Punkt der *S. Freudei* nach innen mit der übrigen schwarzen Farbe verfloßen. Länge: 6,5—7 mm. - Bolivien: Yungas de Arepucho, Sihuenas, 2200—2500 m, 19. 9. 53. - 2 Stück: Holotypus in der Zoolog. Sammlung des Bayer. Staates, 1 Paratypus in meiner Sammlung.

Ich wollte ursprünglich in dieser Art nur eine Variante von *S. Freudei*, bei der die helle Farbe reduziert ist, erblicken, sie ist auch zugleich mit *Freudei* gefangen worden, man kann sich auch ihre Zeichnung ganz gut davon ableiten, daß aber unter den vielen Stücken nur 2 Stücke diese weitgehende Verringerung der hellen Farbe zeigen und sich kein einziges Übergangsstück vorfand, veranlaßt mich, vorläufig an einer eigenen Art festzuhalten. Sollten sich einmal tatsächlich Übergangsstücke finden, so ist es klar, daß *irritans* m. nur eine Aberration von *Freudei* ist. Sie würde aber auch dann einen Namen verdienen.

19. *Solanophila graphis* Ws. - 1 Stück: Yungas de Arepucho, Sihuenas, 2200—2500 m, 21. 9. 53. - Diese Art könnte leicht für *S. crotchi* Sic. gehalten werden, aber sie hat die Flügeldecken schwarz, nicht metallisch,

gezeichnet und die Vorderwinkel des Halsschildes schmal rostrot gesäumt. In meiner Sammlung befindet sich von *graphis* Ws. ein Stück, bei dem die schwarze Querbinde schon beiderseits verkürzt ist, und bei 3 Stücken fehlt die Querbinde ganz: a. **incompleta** m. nov. Sie bilden eine Konvergenz zu *crotchii* a. *vittigera* Cr.

20. **Solanophila ostensa** Ws. - 1 Stück: Yungas de Corani, 2500 m, 30. 9. 53. - Ich habe einige leichte Zweifel, aber ich wüßte nicht, wohin ich das Stück sonst zuteilen könnte. Die Art ist von Peru beschrieben, mußte dann also auch für Bolivien registriert werden.

21. **Solanophila zischkai** Mader (Wien. Ent. Rdsch. II. 1950, 38). - 12 Stück: Yungas de Arepucho, Sihuencas, 2200—2500 m, 21. und 25. 9. 53.

22. **Solanophila adnexa** nov. spec. - Oval, mitunter kurzoval, mäßig gewölbt, Flügeldecken seitlich abgesetzt und aufgebogen, diese Absetzung von den Schultern zur Spitze allmählich schmaler werdend, Punktierung ziemlich grob, Behaarung greis. Schwarz, Fühlergeißel gelbrot, Flügeldecken ockergelb, mit schwarzer Zeichnung: Peripherischer Saum, eine leicht schräge Querbinde und jederseits ein Tropfen im hinteren hellen Felde, derselbe mit der Spitze nach vorne gerichtet und oft mit seiner Spitze mit der Querbinde zusammenhängend. Länge: um 6 mm. - Bolivien: Songotal, St. Rosa, 2600 m, 23. 8. 53. - 11 Stück: Holotypus und 7 Paratypen in der Zoolog. Sammlung des Bayer. Staates, 3 Paratypen in meiner Sammlung.

Bei dieser Art könnte man versucht sein, sie bei *S. bolvicola* Mad. (Wien. Ent. Rdsch. II. 1950, 39) zu suchen, aber sie unterscheidet sich sofort von ihr durch ockergelbe Grundfarbe der Flügeldecken, durch den stets tropfenförmigen Fleck im hinteren Teile der Flügeldecken, die dickere Querbinde, den ganz schwarzen Halsschild und die rundlichere Gestalt.

23. **Scymnus (Diomus) bolivianus** nov. spec. - Oval, mäßig gewölbt, glänzend, zart punktuliert und zart greis behaart, Kopf und Halsschild gelb, letzterer mit schwarzer Makel, welche die Seiten breit freiläßt und den Vorderrand nicht ganz erreicht, mitten im hellen breiten Seitensaum ein bräunliches Pünktchen. Schildchen schwarz. Flügeldecken leicht rötlichgelb, schwarz gezeichnet: Dreieckiger Basalsaum von einer Schulter zur anderen, an der Naht bis etwa $\frac{1}{3}$ der Länge nach hinten reichend, dann ein verschmälertes, bis vor die Spitze reichender Nahtsaum, dieser in etwa $\frac{2}{3}$ der Nahtlänge makelartig erweitert, ferner ein Außensaum, allmählich nach hinten verschmälert und bei der Spitzenkrümmung erlöschend. Unterseite und Beine von heller Farbe, aber Brust und Bauch mehr oder weniger angedunkelt, Epipleuren der Flügeldecken außen schwarz. Länge: 1,75 mm; Breite: 1,25 mm. - Bolivien: Rio Yacuma, Espiritu, 250 m, 19.—22. 4. 54. - 2 Stück: Holotypus in der Zoolog. Sammlung des Bayer. Staates, 1 Paratypus in meiner Sammlung.

Diese Art muß dem *Sc. peruanus* Ws. ziemlich ähnlich sein, unterscheidet sich davon sicher durch den großen schwarzen Basalsaum. Bei *peruanus* sind die Flügeldecken rötlich, ein großer gemeinschaftlicher runder Fleck, der von $\frac{1}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ der Länge reicht und zu beiden Seiten der Naht und des Schildchens die Basis erreicht, schwarz oder dunkelbraun.

24. **Brachyacantha octosignata** nov. spec. - Oval, mäßig gewölbt, glänzend, Kopf und Halsschild sehr zart punktuliert, Flügeldecken merklich, aber noch zart punktuliert. Zähnen an den Vorderschienen schwach, aber deutlich. Kopf beim Männchen hellgelb, beim Weibchen schwarz, mit gelber Stirnmakel, diese nach vorne zugespitzt. Halsschild schwarz, mit jederseits einer weißgelben Seitenmakel, den ganzen Seitenrand einnehmend und innen bogig begrenzt, ferner mit einer weißgelben Basal-

makel, welche dem Basalrand nicht anliegt und in ihrem vorderen Teile sich zuspitzt, die Mitte der Halsschildlänge nicht ganz erreichend, Vorderrand des Halsschildes schmal gelbrötlich gesäumt. Schildchen schwarz. Flügeldecken schwarz, jede Decke mit 4 weißgelben Makeln (2,2, schräg gestellt). Makel 1 liegt knapp vor der Mitte der schwarzen Außenkante an und ist innen gerundet, Makel 2 etwas weiter vorne gelegen, rund, von Makel 1 und der Naht gleichweit abstehend, Makel 3 in der Spitzenrundung, nahe dem Außenrande, etwas länglich und dem Außenrande parallel gelegen, Makel 4 wieder etwas weiter vorne, zwischen Makel 3 und der Naht, etwas länglich und in die Längsrichtung gestellt. Pygidium rötlich. Unterseite schwarz, Mundteile und Beine gelbrötlich. Länge: etwa 3 mm; Breite: etwa 2 mm. - Bolivien: Rio Yacuma, Espiritu, 23. 7. 50 und 19.—22. 4. 54. - 2 Stück: Holotypus in der Zoolog. Sammlung des Bayer. Staates (Weibchen), 1 Paratypus in meiner Sammlung (Männchen).

Die *Hyperaspini* besitzen in Amerika eine besonders reiche Artenzahl, so daß es nicht leicht ist, eine neue Art aufzustellen, und ist da besondere Vorsicht geboten. Die Zeichnung der neuen Art steht aber ganz isoliert da, es gibt keine *Brachyacantha*-Art, welche auf jeder Flügeldecke zwei schräg gestellte Fleckenpaare hätte, auch keine Art mit einer Basalmakel auf dem Halsschild, wie sie geschildert wurde. Somit ist die Art auf diese Weise von allen Arten verschieden.

25. *Hinda* ? *modesta* Ws. - 2 Stück: Yungas, Coroico 1000 m, 15. 5. 50, ferner 1 Stück: Yungas, Forestal, 2500 m, 6. 6. 50 (? Weibchen). Die gezähnelten Vorderschienen weisen zur Gattung *Hinda* Mls., woselbst man am ehesten *modesta* Ws. erkennen könnte. Das fragliche Weibchen hat entgegen der Beschreibung in der Schulterecke ein kleines dreieckiges helles Fleckchen, allerdings viel kleiner als bei den Männchen, bei denen dasselbe außerdem fast viereckig ist. Klarheit könnte die Ansicht einer Type schaffen.

26. *Chnoodes sexmaculata* nov. spec. - Fast kreisrund, hoch gewölbt, glänzend, greis behaart, dicht und sehr deutlich punktiert. Oberseite dunkel kupferfarbig mit violetter Schimmer, mit gelbroter Zeichnung: Die Seiten des Halsschildes und auf den Flügeldecken je 3 runde Makeln, gestellt 2, 1. Der Seitensaum des Halsschildes reicht von der Ausbuchtung hinter den Augen im Bogen begrenzt an der Basis bis in die Nähe der Hinterwinkel. Unterseite und die Beine schwarz, Epipleuren des Halsschildes und die drei letzten Bauchsegmente sowie der Hinterrand des vorletzten Segmentes gelbrötlich. Die vier hinteren Schienen sehr schwach gewinkelt. Länge: 5—6 mm. - Bolivien: Yungas de Arepicho, Chacisacha, ca. 1500 m, 24. 9. 53. - 2 Stück: Holotypus in der Zoolog. Sammlung des Bayer. Staates, 1 Paratypus in meiner Sammlung.

Unterscheidet sich von *Ch. abendrothi* Kirsch schon durch die kupferige Farbe der Oberseite und 3 gelben Flecken auf jeder Decke, statt deren 4.

27. *Azya luteipes* Mls. - 1 Stück: Chiquitos, Robore, 300 m. 27.—28. 12. 53.

28. *Eriopis connexa* Germar. - In Südamerika weit verbreitet und häufig, im Gebirge hoch hinansteigend. 56 Stück: Altiplano bei La Paz, 4000 bis 4500 m; West-Cordillere, Rio Mauri, General Campero, 3960 m, 17. bis 19. 2. 54; Cochabamba 3650 m, Lagunas de Vacas, 9. 10. 53; La Paz Umgebung, 3600 bis 4000 m, 22. 11. 53; Songotal, Cuticuchao, ca. 3700 m, 1. 12. 53; Cochabamba, 2500 m, 15. 11. 53; Titicacasee, Huatajata, 4000 m, 6.—17. 1. 57. Zu dieser Art ist einiges zu sagen: Brèthes (Bull. Soc. Ent. Fr. 1923, 228) behauptet, daß diese Art *16-pustulata* Latr. heißen müsse, da Latreille seinen Namen schon 1813 und Germar den sei-

nen erst 1824 gegeben hat. Wohl gab Latreille schon 1811 (1813) eine Abbildung von *16-pustulata*, die Beschreibung erfolgte aber erst 1833. Angenommen, daß die Abbildung allein schon für die Priorität des Namens maßgebend wäre, hat der Name *connexa* Germ. Bestand, weil beide Arten sicherlich nicht identisch sind. Im Col. Cat. (Junk, Korschefsky, part. 120, 317) wird *16-pustulata* Latr. als Aberration von *connexa* Germ. geführt. Bis jetzt sah ich zahlreiche Stücke aus Bolivien, die bei sonst gleicher Zeichnungsanlage sich auffallend durch die Größe unterscheiden, wie ein kleines Kind zu einem ausgewachsenen Menschen. Auch die von Forster gesammelten Stücke unterscheiden sich scharf ohne Übergangsstücke durch die Größe. Die Stücke der einen Serie messen 5—6 mm (Größe entsprechend *connexa* Germ.), die Zwerge 3 bis knapp 4 mm. Ich deute die letztere auf *16-pustulata* Latr., welche Latreille allerdings mit 5 mm angibt. Das kann aber auch ungenau gemessen sein. Sollten sich später auch noch bessere arttrennende Merkmale auffinden lassen, dann müssen die beiden getrennt werden, eventuell muß die kleinere Art einen neuen Namen bekommen, falls *16-pustulata*, deren Type ich nicht kenne, doch zu *connexa* gehören sollte. - *porteri* Breth. wird im Col. Cat. als Varietät geführt, obwohl Bréthes dieselbe als identisch mit *marginicollis* Ws. bezeichnet.

29. *Eriopis 16-pustulata* Latr. - 20 Stück: Illimani, Westhang, 4500 bis 5000 m, 1.—7. 4. 50 und 10. 4. 50; Yungas, Forestal, 2500 m, 6. 6. 50; La Paz Umgebung, 3600—4000 m, 23. 3. 50; Altiplano bei La Paz, 4000 bis 4500 m, 8. 3. 50. - Wie ich bei der vorigen Art gesagt habe, will ich diese Art davon getrennt wissen. Ob ich recht habe, wird sich später klären müssen. Die Vereinigung leuchtet mir gar nicht ein, obwohl ich derzeit noch kaum etwas Greifbares sagen kann.

30. *Cycloneda sanguinea* L. - 7 Stück. In Amerika weit verbreitet und eine der häufigsten Arten. Chiquitos, Robore, 300 m, 27.—28. 12. 53; Rio Yacuma, Espiritu, 250 m, 31. 7.—4. 8. 50.

31. *Cycloneda vigintiduonotata* Mls. - 1 Stück: Rio Yacuma, Espiritu, 250 m, 31. 4. 54; Yungas, Coroico, 1900 m, 17. 5. 50.

32. *Coccinella* (*Coccinellina*) *emarginata* Mls. - 2 Stück. - Häufige Art. La Paz Umgebung, 3600—4000 m, 10. und 18. 3. 50.

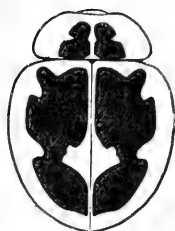
33. *Coccinella* (*Coccinellina*) *lucasi* Mls. - 8 Stück: La Paz Umgebung; Titicacasee, Huatajata, ca. 4000 m, 6.—17. 1. 54.

34. *Coccinella* (*Coccinellina*) *lucasi* Mls. ? a. nov. - Das einzige Stück von La Paz ist anscheinend ein Männchen mit schwarzem Scheitelband. Es unterscheidet sich von *lucasi* forma nominata dadurch, daß der schwarze Nahtsaum schon etwas weiter vorne erweitert ist, die im vorderen Drittel ein schiefes Kreuz bildenden Queräste fehlen, und die Schultermakel ist der Länge nach mit dem inneren Teil der hinteren Doppelmakel verflochten. Man könnte das Tier für eine eigene Art halten, doch ist das bei der sonstigen Gleichheit und dem Vorhandensein von nur einem Stück eine zu gewagte Sache.

Anhang

Die folgende Art brachte Dr. Forster aus Brasilien.

35. *Psyllobora insulicola* nov. spec. (Fig.) - Oval, schwach gewölbt, dicht punktiert, gelb, Halsschild und Flügeldecken mit brauner, auf den Decken fast schwarzer Zeichnung, Mitte der Brust und des Abdomens mehr oder weniger angedunkelt. Ränder des Halsschildes durchscheinend. Auf dem Halsschilde 2 durch eine feine Mittellinie getrennte braune Flecken, von denen jeder aus 2 Flecken zusammengesetzt erscheint, einem größeren an der Basis und einem kleineren, vorne angefügten Schildchen schwarz. Flügeldecken mit je einem dunkelbraunen, mehr oder minder schwarz erscheinenden Konglomerat (Aggregat) von Makeln, aus welchem die Zahl der zusammensetzenden Makeln nicht ersichtlich ist. Dieses Kongregat erscheint wieder aus einem größeren vorderen und einem kleineren hinteren Kongregat zusammengesetzt, welche wiederum durch einen Fleck (nach Crotch etwa dem 6. Fleck entsprechend) verbunden werden. Das vordere Kongregat ist innen neben der Naht fast parallel begrenzt und hat innerhalb der Schulterbeule und hinter derselben eine leichte Einbuchtung, so daß man auf die Zusammensetzung aus Flecken schließen kann, das hintere Kongregat ist hinten an der Naht auch parallel begrenzt, im inneren hinteren Winkel eckig, läßt keine Zusammensetzung aus einst freien Flecken erkennen. Länge: 3,5 mm; Breite: 2,8 mm. - Brasilien: Insel Marajo, Soure, Amparo, 11. 6. 54. - 1 Stück: Holotypus in der Zoolog. Sammlung des Bayer. Staates.



*Psyllobora
insulicola* m.

Ps. germari Mls. könnte ähnlich sein, hat aber 2 große Flecken und ist über 5 mm lang. Es wäre nun müßig, diese charakteristisch gezeichnete Art mit einer anderen zu vergleichen, nur um etwas gesagt zu haben. Ich halte es für günstiger, die beigelegte Abbildung sprechen zu lassen, wodurch die Art zweifelsohne am sichersten erkannt werden kann.

Anschrift des Verfassers:

Leopold Mader, Wien XIX/2, Schätzgasse 3.

S-062.5

DEC 12 1958

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 23

1. Oktober 1958

Malacodermata

Beiträge zur Insektenfauna Boliviens. Teil. X.¹⁾
Coleoptera IX.

(14. Beitrag zur Kenntnis der neotropischen Malacodermata)

Von W. Wittmer

Die Zoologische Staatssammlung übergab mir das folgende von Dr. W. Forster und Dr. W. Schindler in den Jahren 1950, 1953 und 1954 in Bolivien gesammelte Material zur Bearbeitung:

Phengodidae

Phrixothrix obscurus Pic. Yungas de Palmar, 1250 m, 17. 10. 53 - 1 Ex.
Phrixothrix bruchi var. *differens* Pic. Yungas, Coroico, 1900 m, 17. 5. 50 - 1 Ex.

Cantharidae

Discodon annulaticorne Pic. Yungas de Arepucho, Sihuenas, 2200 bis 2500 m, 25. 9. 53 - 1 Ex.

Discodon chaparensis Wittm. Yungas de Corani, 2500 m, 3. 10. 53 - 4 Ex. Die vorliegenden Exemplare, alles Weibchen, sind etwas größer als die vom Chaparé beschriebenen Stücke und haben ein schwarzes Schildchen.

Discodon fissicornis Wittm. Sarampiuni, San Carlos, 1000 m, 30. 8. 50 - 2 Ex. Yungas de Palmar, 1250 m, 16. 10. 53 - 1 Ex.

Discodon coraicolum Pic. Yungas, Coroico, 1900 m, 19. 5. 50 - 1 Ex.; Yungas de Palmar, 1250 m, 16.—17. 10. 53 — 6 Ex.

Discodon sangosium Pic. Yungas, Forestal, 2500 m, 6. 6. 50; Coroico 1900 m, 17. 5. 50; Chulumani, 1200 m, 15. 11. 50 (leg. G. Harjes). - 3 Ex.

Discodon suapinum Pic. Yungas, Forestal, 2500 m, 5. 6. 50 - 8 Ex.

Discodon nigrocinctum Pic. Yungas, Coroico, 1900 m, 17. 5. 50 - 1 Ex. Die Art variiert stark in der Färbung. Kopf manchmal einfarbig gelborange; schwarz, mit den Wangen aufgehellte; schwarz, vordere Hälfte gelborange oder rotgelb mit einem dunklen Wisch hinter jedem Auge auf den Schläfen; zwischen den Augen, gegen den Clypeus ebenfalls ange-dunkelt. Fühler meist ganz schwarz, selten einfarbig gelb. Basis der Flügeldecken manchmal gelb, Spitzen oft bis zur Hälfte der Decken angedunkelt. Beine selten einfarbig schwarz, oder einfarbig gelb und nur die Tarsen schwach angedunkelt.

¹⁾ Teil IX, Coleoptera VIII. Coccinellidae von Leopold Mader siehe „Opuscula Zoologica“, 22, 1958.

Discodon testaceum Pic. Yungas, Coroico, 1900 m, 18. 5. 50 - 1 Ex.

Discodon atroscutum Pic. Yungas, Forestal, 2500 m, 6. 6. 50 - 1 Ex.

Discodon submarginatum Pic. Yungas, Coroico, 1900 m, 17. 5. 50 - 1 ♂, das ich vorläufig zu dieser Art stelle. Ich besitze ein ♀ aus Argentinien, Missiones.

Discodon baeri Pic. Yungas, Coroico, 1900 m, 17. 5. 50 - 1 ♂.

Polemius bolivianus Pic. Yungas de Arepucho, Sihuencas, 2200—2500 m, 19.—21. 9. 53 - 2 Ex.

Polemius germaini Pic. Yungas, Chulumani, 1200 m, 15. 11. 50 (leg. G. Harjes) - 1 Ex.

Plectonotum semilimbatus Pic. Yungas de Arepucho, Sihuencas, 2200 bis 2500 m, 25. 9. 53 - 2 Ex.; Yungas de Corani, 2500 m, 30. 9. 53 - 3 Ex.

Maronius germaini Pic. Yungas de Palmar, 1250 m, 17. 10. 53 - 1 Ex.

Maronius kraatzi Pic. Yungas de Palmar, 1250 m, 17. 10. 53 - 1 Ex.

Chauliognathus luctuosus Latr. Cordillera Real, Hichucota, 4500 m, 21. 6. 50 - 2 Ex.; Songotal, Cuticucho, ca. 3700 m, 12. 53 - 1 Ex.; Yungas de Arepucho, Sihuencas, 2200—2500 m, 19.—21. 9. 53 - 7 Ex.

Chauliognathus sulphureus Waterh. Chaparé-Gebiet, Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 31. 10. — 4. 11. 53 - 6 Ex.; Yungas de Palmar, 1250 m, 17.—18. 10. 53 - 2 Ex.

Chauliognathus plicatithorax Pic. Yungas de Palmar, Km 114, 700 m, 16. und 22. 10. 53 - 4 Ex.; Chaparé-Gebiet, Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 31. 10. 53 - 1 Ex.

Chauliognathus nigroplagiatus Waterh. Yungas de Arepucho, Chacisacha, ca. 1500 m, 24. 9. 53 - 1 Ex.

Chauliognathus semilimbatus Pic. Yungas de Corani, 2500 m, 30. 9. 53 - 1 Ex. Das vorliegende Exemplar ist auffällig durch einfarbig gelbe Flügeldecken und die fast vollständig gelben Beine.

Chauliognathus incertus Pic. ? Sarampiuni, San Carlos, 1000 m, 8. 9. 50 - 1 Ex. (♀). Die Beschreibung Pies paßt ziemlich genau auf die vorliegende Art, welche jedoch zur Sicherheit mit der Type verglichen werden sollte.

Psilorhynchus bifasciatus Blanch. Chiquitos, Roboré, 300 m, 20. bis 28. 12. 53 - 5 Ex.

Daiphron longulum Pic. Chaparé-Gebiet, Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 31. 10. 53 - 1 Ex.

Dasytidac

Astylus vittaticollis Blanch. La Paz, 3600—4000 m, 10.—18. 3. 50; Altiplano bei La Paz, 4000—4500 m, 4. 3. 50. In größerer Anzahl; Umgebung La Paz, 3600—4000 m, 18. 3. 54 - 3 Ex.

Astylus bomplandi Er. Yungas de Corani, 2500 m, 30. 9. — 3. 10. 53 - 7 Ex.; Songotal, Cuticucho, ca. 3700 m, 3. 11. — 4. 12. 53 - 7 Ex.

Arthrobrachus forsteri nov. spec. Schwarz mit schwachem Erzglanz, Fühler rotbraun bis dunkelbraun, Beine rotgelb, Koxen angedunkelt und manchmal auch die Schenkel; äußerste Spitze der Flügeldecken und manchmal auch das letzte Abdominalsegment rötlich aufgehellt.

Kopf ziemlich grob punktiert, dazwischen deutlich chagriniert, Behaarung kurz, ziemlich dicht, Skulptur darunter manchmal schwer sichtbar. Fühler kurz, 3. Glied am längsten, 4.—6. knötchenförmig, breiter als lang, 7.—10. verbreitert, fast doppelt so breit wie lang, 11. länger als breit. Halsschild bedeutend breiter als lang, Seiten nach vorne schwach gerundet verengt, die mit den Seiten parallel laufende Seitenleiste, besonders bei den Vorderecken und weniger deutlich an der Basis sichtbar, Mittellinie kaum angedeutet, Punktierung weniger dicht und weniger tief

als auf den Flügeldecken, Behaarung wenig dicht, fast anliegend. Flügeldecken nach hinten schwach erweitert, ziemlich dicht und tief punktiert.

Länge: 4,3—5,3 mm.

Fundort: Umgebung von La Paz, 3600—4000 m, 18. 3. 1950.

Holotypus in der Zoologischen Staatssammlung, München, Allotypus in meiner Sammlung. Dem Entdecker gewidmet.

Die Art gehört in die nächste Verwandtschaft von *A. testaceolimbatus* Steinh., ist jedoch größer und hat den Kopf und Halsschild viel stärker punktiert, nicht zu sprechen von der verschiedenen Färbung der Flügeldecken, deren Naht und Seiten bei *testaceolimbatus* aufgeheilt sind, während bei *forsteri* nur die äußersten Spitzen hell sind.

Anschrift des Verfassers:

W. Wittmer, Herrliberg-Zürich, Böhlstraße 571.

S-062.5

10.1.1958

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 24

1. Oktober 1958

Neue afrikanische *Scymnus*-Arten (Col. Cocc.)

Von Helmut Fürsch

(Mit 11 Abbildungen)

Bei der Bearbeitung undeterminierter *Scymnini* der Zoolog. Sammlung des Bayerischen Staates, München, erwiesen sich einige Tiere als neue Arten. Obwohl es sich nur um Einzelstücke handelt, wage ich eine Beschreibung, da die Genitalien diese neuen Arten eindeutig von den Verwandten trennen und überdies die Färbung charakteristisch ist.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Konservator H. Freude zu danken für das gute Material, das er mir in gewohnt großzügiger Weise zur Verfügung stellte. Die Zoologische Staatssammlung übernahm die Veröffentlichung, dafür und für die Unterstützung meiner Arbeit darf ich meinen besonderen Dank aussprechen.

Scymnus (Sidis) **maderi** spec. nov.

Holotypus: Ostafrika, Nandi-Reservat, leg. Alinder 17. 2. 26. ♂ (Zool. Staatssammlung München).

Breit oval.

Kopf (Mundwerkzeuge und Fühler) gelbrötlich, auf dem Scheitel allmählich in Schwarz übergehend. Punktierung mäßig dicht und grob (ca. 11 Punkte auf dem Scheitel von Auge zu Auge).

Halschild schwarz, ähnlich punktiert wie der Kopf, an den Seiten etwas dichter. Behaarung grauweiß, wenig dicht und ungeordnet. Schildchen schwarz.

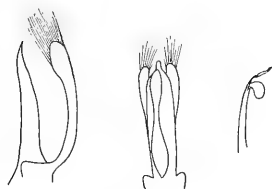
Flügeldecken schwarz, mit schmalem, braungelbem Spitzensaum und einer gelben Makel auf der Scheibe. Diese ist oval, beginnt vorne in etwa $\frac{1}{4}$ der Flügeldeckenlänge (also hinter der Schulterbeule), ist der Naht etwas näher als dem Seitensaum und ist der Naht im letzten Viertel der Makellänge am nächsten, entfernt sich also zur Basis schwach und geradlinig von der Naht, ebenso zur Spitze hin. (Abb. 1.) Schulterbeule nicht deutlich. Punktierung bedeutend kräftiger und dichter als auf dem Halschild.



1



2



3

Abb. 1—3: 1. *Scymnus maderi* spec. nov.; 2. Schenkellinie; 3. Aedoeagus und Spitze des Siphos

Unterseite schwarz (auch Epipleuren), nur die Mundteile, Fühler, Beine und die 4 letzten Abdominalsegmente gelbrötlich, die ersten zwei Abdominalsegmente dunkelbraun. Prosternum ohne Kiellinien. Mesosternum mit groben Punkten besetzt. Metasternum mit einer Schenkelgrube und in der Mitte sehr spärlich und fein, nach den Seiten zu sehr grob, seicht und dicht punktiert. Die Schenkellinie des 1. Abdominalsegmentes ist unvollständig, beschreibt einen flachen Bogen und ist vom Hinterrand des ersten Segmentes durch eine unregelmäßige, grobe Punktreihe getrennt. Der geringste Abstand Schenkellinie - Segmentrand beträgt den Durchmesser von etwas mehr als zwei Punkten (Abb. 2).

Männliche Genitalien Abb. 3.

Länge 1,9 mm. Breite 1,45 mm.

Diese Art ist *plagifer* Mad. sehr ähnlich, unterscheidet sich in erster Linie durch die dunkle Färbung des Halsschildes sowie durch ganz schwarze Epipleuren. Der Typus von *plagifer* ist auch erheblich kleiner (1,5 mm).

Ich widme diese Art dem großen Coccinellidenkenner, Herrn Leopold Mader.

Scymnus (s. str.) ***nandianus*** spec. nov.

Holotypus: Ostafrika, Nandi-Reservat, leg. Alinder, ♂ (Zool. Staatssammlung München).

Breit oval.

Kopf gelb, fein und mäßig dicht punktiert, die langen Haare sind auf dem Scheitel nach den Augen zu gerichtet, auf der Stirn nach unten und innen.

Halsschild noch etwas feiner (aber ungleich) punktiert als der Kopf und ebenso dicht. Gelb, mit wirren hellen Haaren wenig dicht besetzt.

Schildchen dunkelbraun.

Flügeldecken bedeutend stärker punktiert. Die Spitzen der „raspelartig“ eingestochenen Punkte zeigen nach der Basis. Zum Flügeldeckenabfall hin werden die Punkte rundlich. Die Umgebung des Schildchens ist viel feiner punktiert. Schulterbeule deutlich. Färbung gelb mit breitem schwarzem Basal-Seiten- und Nahtsaum wie Abb. 4. Behaarung hell, nicht dicht.

Unterseite rotgelb; Mundwerkzeuge, Fühler, Beine und Prosternum gelb. Epipleuren rotgelb. Kiellinien parallel und ziemlich weit voneinander entfernt, am Vorderrand des Prosternums vereinigt. Metasternum mit feiner Mittellinie, in der Mitte bedeutend feiner und weitläufiger punktiert als an den Seiten. Schenkellinie unvollständig (Abb. 5). Zwischen Bogenlinie und Hinterrand des ersten Segments noch zwei Punkt-reihen. Dieser Zwischenraum beträgt in seinem engsten Teil ca. drei

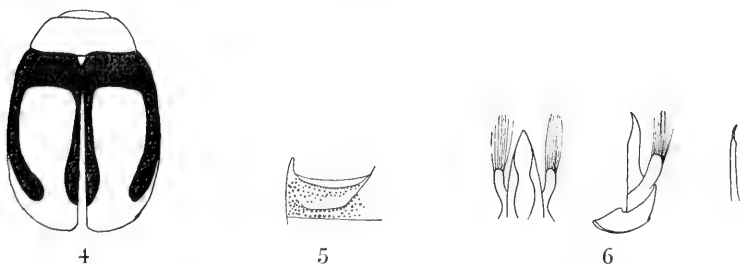


Abb. 4—6: 4. *Scymnus nandianus* spec. nov.; 5. Schenkellinie; 6. Aedoeagus und Spitze des Siphon

Punktdurchmesser. Die Schenkelpatte selbst (das heißt, der von der Schenkellinie eingeschlossene Raum) ist im hinteren Drittel völlig glatt.

Am Aedoeagus (Abb. 6) sind besonders die kurzen Parameren auffällig, die nur etwa ein Drittel der Länge des Penis haben.

Länge 2,1 mm. Breite 1,6 mm.

Diese Art nähert sich in ihrem Aussehen der *morelleti*-Gruppe, ist aber schon äußerlich in der Zeichnung zu unterscheiden. Auch an dem hellen Halsschild gut kenntlich. Ein sicheres Unterscheidungsmerkmal bietet der Aedoeagus.

Seymnus (Pullus) capeneri spec. nov.

Holotypus: Natal, Umkomaas, 10. 3. 51 leg. A. L. Capener, ♀ (Zool. Staatssammlung München). Dieses Tier trägt noch ein Etikett in der Handschrift Maders: „n. spec.“

Es liegt nur ein ♀ vor. Trotzdem beschreibe ich das Tier, da keine der Originalbeschreibungen annähernd auf dieses Exemplar paßt. Selbstverständlich werden sich beim Eintreffen größerer Serien noch bessere Trennungsmerkmale zeigen, aber es ist ja heute möglich, eine Art durch Beschreibung der Genitalien so zu fixieren, daß die Art sicher erkannt werden kann.

Kopf braunrot, Kopfschild und Mundwerkzeuge gelblich. Punktierung fein und spärlich, Behaarung hell.

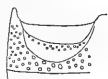
Halsschild braunrot, etwas dunkler als auf der Stirn. Punktierung sehr fein und zerstreut. Die Behaarung ist aufgerichtet und wirr. Halsschild nach vorne geradlinig verengt.

Schildchen schwarz.

Flügeldecken schwarz, im hinteren Fünftel allmählich in ein dunkles Rotbraun und in der Spitze sogar in Gelb übergehend. Die Punkte sind recht flach und stehen nicht sehr dicht. (Die Zwischenräume messen ca. 2—3 Punktdurchmesser.) Doch ist die Punktierung sehr viel deutlicher als auf dem Halsschild. Die größte Breite der Flügeldecken dicht hinter der flachen Schulterbeule. Die Haare sind hell, ziemlich lang, aufgerichtet, und stehen locker.

Unterseite: Die Epipleuren sind dunkelbraunrot. Halsschildepipleuren heller, Beine gelb, Abdomen rotgelb, zur Spitze gelb werdend. Kiellinien des Prosternums ziemlich weit voneinander entfernt, vollständig, fast parallel.

Mesosternum mit großen, runden, flachen Punkten so dicht besetzt, daß die Zwischenräume nur ca. $\frac{1}{2}$ Punktdurchmesser groß sind. Metasternum in der Mitte leicht konvex (ohne Mittelrinne), mit queren Punkten besetzt, die nach hinten kleiner und viel stärker werden. Die hintere Hälfte des Metasternums ist in der Mitte ganz glatt. Die vollständige Schenkellinie beschreibt einen flachen Bogen, der bis $\frac{2}{3}$ des Segmentes nach hinten reicht (Abb. 7). Hintere Hälfte der Schenkelpatte glatt. Der Zwischenraum Schenkellinie - Segmentrand trägt eine Reihe (auf der



7



8

Abb. 7 u. 8. *Seymnus capeneri* spec. nov.: 7. Schenkellinie; 8. Receptaculum seminis

anderen Seite zwei Reihen) sehr großer, flacher Punkte und hat an der schmalsten Stelle die Breite von ca. $1\frac{1}{2}$ —2 Punktdurchmessern. Die Punktierung des 1. Abdominalsegments nimmt von innen nach außen sehr an Dichte zu. Fast alle Punkte sind groß, flach und ein klein wenig langoval.

Receptaculum seminis Abb. 8.

Länge 1,7 mm. Breite 1,4 mm. Die Art ist nach ihrem Entdecker benannt. Eine Tabelle der ähnlichen Arten folgt hinter der nächsten Art.

Scymnus (Pullus) freudei spec. nov.

Holotypus: Lagos, Sammlung Cl. Müller, ♂ (Zool. Staatssammlung München). Auch dieses Tier trägt einen Zettel, auf dem Mader „nov.“ vermerkte.

Kopf (mit Mundwerkzeugen und Fühlern) dunkel gelbbraun, reihig punktiert, in der Mitte viel weitläufiger und etwas gröber als am Rand der Augen. Auf der Stirn von Auge zu Auge etwa 14 bis 16 Punkte. Behaarung greis und auf der Stirn von außen zur Stirnmitte gerichtet.

Halsschild dunkel rötlichbraun, etwa in der Mitte am breitesten. Punktierung ungefähr wie auf dem Kopf. Den Halsschildseiten zu wird die Punktierung gröber und stärker. Aus jedem Punkt wächst in der Mitte ein zartes aber ziemlich langes, aufgerichtetes, helles Haar.

Schildchen schwarz.

Flügeldecken schwarz, mit deutlichem rötlichem Spitzensaum. In der Mitte am breitesten. Schulterbeule deutlich, aber ziemlich flach. Behaarung greis, aber viel dichter wie z. B. *propiptoides* Sic. Die einzelnen Haare sind dünn, von normaler Länge und aufgerichtet. Punktierung etwas tiefer, aber ungefähr so dicht wie auf der Halsschildmitte.

Unterseite mit Epipleuren dunkel braunrot, Metasternum schwarz, Prosternum und Abdomen heller. Diese Farbe geht auf den Halsschildepipleuren und an der Abdominalspitze in ein helleres Braungelb über. Beine samt Trochanteren ebenfalls von dieser hellbraunen Farbe. Kiellinien des Prosternums vollständig, fast parallel (ganz leichte X-Form, mit der größeren Auslage mesosternal). Zwischen den Kiellinien große, flache Punkte. Mesosternum mit flachen, großen Punkten so dicht besetzt, daß fast keine Zwischenräume bleiben. Metasternum konvex, mit einer ganz flachen Längsmulde in der Mitte. Die Punkte werden nach der Mitte zu größer, flacher und seltener. Die Schenkellinie ist vollständig, innen steil, außen flach und reicht so weit nach hinten, daß kaum mehr Platz für eine ganz kleine Punktreihe bleibt (Abb. 9).

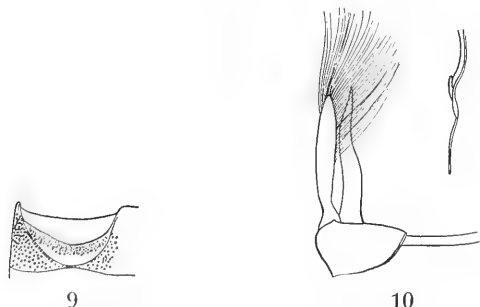


Abb. 9 u. 10. *Scymnus freudei* spec. nov.: 9. Schenkellinie; 10. Aedoeagus und Spitze des Siphos

Die Schenkelplatte ist in der vorderen Hälfte sehr dicht punktiert, in der hinteren glatt. Der hintere Rand des ersten Abdominalsegmentes läuft in flachem Bogen der Schenkellinie entgegen.

Männliche Genitalien Abb. 10.

Länge 2,3 mm. Breite 1,65 mm.

Diese Art sei meinem lieben Freund, Herrn H. Freude, gewidmet.

Im Folgenden bemühe ich mich, die afrikanischen *Pullus*-Arten mit schwarzen Flügeldecken und aufgehelltem Spitzensaum tabellarisch auseinanderzuhalten.

(Eine kritische Tabelle folgt, wenn ich alle Typen einmal zur Verfügung habe.)

- 1 (4) Flügeldecken schwarz, nach hinten allmählich heller werdend.
- 2 (3) Länglich oval, Kopf und Halsschild schwarz, Schenkellinie reicht bis $\frac{2}{3}$ des Segments nach hinten. 2,6 mm, Caffrarien. . . . *deyrollei* Mls.
- 3 (2) Breit oval, Kopf und Halsschild rotbraun. Schenkellinie reicht bis $\frac{2}{3}$ des Segments nach hinten. 1,7 mm, Natal. . . . *capeneri* spec. nov.
- 4 (1) Flügeldecken nur mit schmalen hellen Spitzensaum.
- 5 (14) Epipleuren der Flügeldecken schwarz.
- 6 (7) Behaarung oben sehr zart, Episternen der Hinterbrust gelbrötlich. Kurz-oval, Schenkellinie reicht fast bis zum Hinterrand des Segments. Kopf und Halsschild beim Männchen gelbrötlich. 1,8 mm, Togo. . . . *gnavus* Weise
- 7 (6) Behaarung nicht so ausgesprochen zart.
- 8 (13) Halsschild auch beim Männchen mit schwarzer Zeichnung, die mehr oder weniger ausgedehnt sein kann. Episternen der Hinterbrust schwarz.
- 9 (10) Auf den Flügeldecken hinter dem Schildchen eine gemeinsame, fast glatte Stelle, die von Reihen stärkerer Punkte eingefasst ist. ♂ Kopf gelb, Halsschild in den Vorderwinkeln schmal rötlich. Schenkellinie bis $\frac{3}{4}$ des Segments nach hinten reichend. 2—2,3 mm, Madagaskar. . . . *propiptoides* Sic.
- 10 (9) Flügeldecken ohne diese Besonderheit.
- 11 (12) Madagaskar, Seychellen, Comoren, Kopf rot (♂), oder schwarz (♀), Halsschild rötlich, vor dem Schildchen mehr oder weniger schwarz (auch ganz schwarz). 1,6—2,2 mm. . . . *plutonius* Mls.
- 12 (11) Afrikanisches Festland (Kongo). Kopf gelbrot (♂) oder im hinteren Teil schwarz (♀), Schenkellinie vom Hinterrand des Segments nur durch eine feine Punktreihe getrennt. 2,2—2,3 mm. . . . *discretus* Mader
- 13 (8) Halsschild in beiden Geschlechtern rötlich, Unterseite schwarz. Epipleuren des Halsschildes rötlich. 2—2,3 mm, Kongo. . . . *agnavus* Mader
- 14 (5) Epipleuren der Flügeldecken nicht schwarz, wenigstens dunkelrot.
- 15 (16) Epipleuren gelbrötlich, Unterseite gelblich, 2—2,4 mm, Kongo. . . . *gnavoides* Mader
- 16 (15) Epipleuren ganz dunkel braunrot, Unterseite dunkelbraunrot. 2,3 mm, Lagos. . . . *freudei* spec. nov.

Unter den unbestimmten *Scymnini* war auch eine *Lindorus lophantae* Blais. von Natal, Umtentweni River, VII. 53. leg. A. Capener. In der Staatssammlung steckt diese australische Art aus Famagusta, Cypern, 2. 4. 50, leg. C. Lindemann. Diese mediterranen Stücke unterscheiden



Abb. 11. *Lindorus lophantae* Blais.: Aedoeagus

sich in nichts von dem Tier aus Natal. Pope gibt diese Art in seinem Catalog der südafrikanischen Arten für das Kap der Guten Hoffnung an. Den Penis zeigt Abb. 11.

Einige kleine Serien und Einzeltiere, die meist zur *Pullus casstroemi*-Gruppe gehören, vermag ich ohne Typenmaterial noch nicht einzureihen.

Benützte Literatur

Außer den Originalbeschreibungen wurde folgende Literatur benützt:

Mader, L. 1950, Explor. Parc. nat. Albert; Miss. de Witte 34.

Pope, R. D. 1957, Cocc. in S. A. Animal Life (Vol. IV) p. 292—322.

Abgeschlossen am 24. III. 1958.

Anschrift des Verfassers:

H. Fürsch, München 54, Dachauer Straße 425.

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 25

1. Oktober 1958

Littoridinen aus dem Titicacasee (Mollusca)

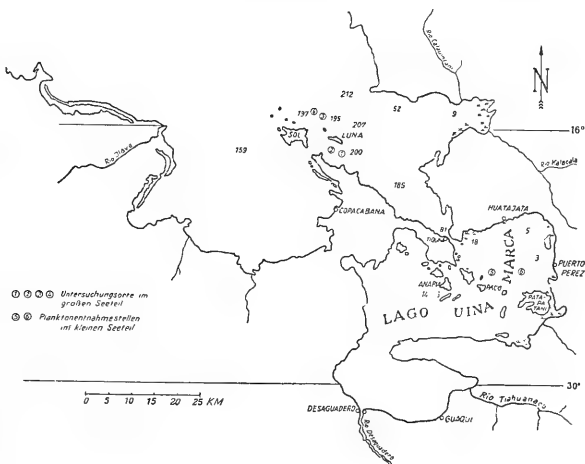
Von Werner Blume

(Mit 3 Abbildungen, 2 Tabellen und 1 Kartenskizze)

In seiner 1955 erschienenen ausgezeichneten Arbeit über die Molluskenfauna des Titicacasees stellt F. Haas fest, daß unsere Kenntnisse über diese Fauna noch recht dürftig seien und hauptsächlich auf gelegentlichen Beiträgen von D'Orbigny (1835—47), Pilsbry & Vanatta (1896), Bavay (1906) und Pilsbry (1924) fußen. Die eingangs erwähnte Haas'sche Arbeit, der das von der Percy Sladen'schen Expedition gesammelte Material zugrunde liegt, bildet dabei eine ganz wesentliche Vertiefung unserer Kenntnisse.

Unser geringes Wissen über seine Fauna mag seine Gründe darin haben, daß der Titicacasee als gewaltigster Hochlandsee der Erde eine sehr große Ausdehnung besitzt und daß demnach einer gründlichen systematischen Durchforschung des Sees sich allergrößte Schwierigkeiten in den Weg stellen. Es darf daher in keiner Weise überraschen, daß zwar nur selten etwas, dann aber auch immer wieder teils wenig bekanntes oder z. T. auch noch völlig neues Material zum Vorschein kommt. Die ungeheuren Schwierigkeiten bei einer gründlichen Durchforschung des gesamten Seengebietes sind nur dann zu überwinden, wenn man Uferstationen, die weit von einander entfernt liegen müßten, einrichten kann, wobei es sich ferner von selbst versteht, daß das Sammelergebnis nur dann von Erfolg gekrönt sein wird, wenn ein Motorboot mit Schleppnetzausrüstung zur Verfügung steht.

Anlässlich ihrer Forschungsreise durch Bolivien hatten die Herren Dr. O. Schindler und Dr. W. Forster von der Bayerischen Zoologi-



schen Staatssammlung den Titicacasee in der Zeit zwischen dem 6. und 23. I. 1954 besucht, um dort hydrographische und ichthyologische Untersuchungen durchzuführen. Bei dieser Gelegenheit wurde der Hauptsee (Lago Chucuito) und der südliche Seeteil (Lago Uinamarca) besucht und dabei auch Wassermollusken gesammelt. Über die in dieser Ausgabe enthaltenen Littoridinen soll an dieser Stelle kurz berichtet werden, da sie eines gewissen Interesses nicht zu entbehren scheinen.

Der Titicacasee zerfällt in den Hauptsee oder Lago Chucuito, der häufig auch als Lago grande bezeichnet wird, und in den bedeutend kleineren, südlich gelegenen Lago Uinamarca; dieser letztere Seebezirk wird auch Lago chico oder Lago pequeño genannt. Nähere Angaben über den See bringt Dr. Otto Schindler in: „Limnologische Studien am Titicacasee“ und gibt in einer Kartenbeilage eine Skizze dieses Seegebietes. Herr Dr. Schindler war so liebenswürdig, die Verwendung dieser Kartenskizze für die vorliegende Studie zu gestatten, und ich möchte ihm an dieser Stelle meinen herzlichen Dank dafür aussprechen.

Mein ganz besonderer Dank gebührt Herrn Stennert, Leiter der Abteilung „Bild und Film“ der physikalischen Werkstätten (Phywe) in Göttingen, der die für die Abbildungen benötigten Photos in hervorragender Weise angefertigt hat.

1. *Littoridina berry* Pils.

Diese Art kommt in unserem Material am zahlreichsten vor, eine Tatsache, die schon von anderen Autoren immer wieder hat festgestellt werden können.

Bei allen in dieser Studie gemachten Fundortsangaben bedeutet die in Klammer gesetzte Zahl die Anzahl der an diesem Platz gefundenen Exemplare.

Fundorte: 5. & 6. I. 1954 (28) Titicacasee, Lago Uinamarca, Nähe von Huatajata, Binsenzone. 7. I. 1954 (8) Uferzone, sonst wie eben. 7. I. 1954 (4) Binsenzone, sonst wie eben. 7. I. 1954 (Hunderte) unmittelbar außerhalb der Binsenzone, sonst wie eben. 8. I. 1954 (85) Rand der Binsenzone, sonst wie eben. 9. & 10. I. 1954 (13) Uferzone, sonst wie eben. 15. I. 1954 (5) Uferzone, sonst wie eben. 19. I. 1954 (2) Titicacasee, Lago Uinamarca, ca. 1,5 km von der Insel Paco, Bodenprobe (Teil!) aus 4 m Tiefe. 20. I. 1954 (8) Titicacasee, Lago Uinamarca, $\frac{2}{3}$ des Wegs von Huatajata nach Patapatani, Grundprobe aus 14 m Tiefe.

2. *Littoridina andecola* d'Orb.

Unter diesem Namen vereinigt Haas drei bis vor kurzer Zeit noch als eigene Arten aufgefaßte Formen (*L. andecola culminea* d'Orb., *L. andecola andecola* d'Orb. und *L. andecola neveui* Bav.), er hebt aber ausdrücklich hervor, daß gegen seine Auffassung auch allerlei Einwendungen erhoben werden können. Es soll weiter unten noch einmal kurz auf diesen Punkt eingegangen werden.

2a. *Littoridina andecola culminea* d'Orb.

Sie ist nur in einigen wenigen Stücken und von einem einzigen Fundort vorhanden.

Fundort: 20. I. 1954 (3) Titicacasee, Lago Uinamarca, $\frac{2}{3}$ des Wegs von Huatajata nach Patapatani, Grundprobe aus 14 m Tiefe.

2b. *Littoridina andecola andecola* d'Orb.

Haas bildet in Fig. 17 seiner Arbeit über die Gastropodenfauna des Titicacasees eine Kette der verschiedenen Formen der *Littoridina andecola* d'Orb. ab, in ihr nimmt *Littoridina andecola andecola* d'Orb. eine

Mittelstellung ein und verbindet die beiden Außenglieder der Reihe, *Littoridina andecola culminea* d'Orb. nach der einen und *Littoridina andecola neveui* Bav. nach der andern Seite hin. Das von Herrn Dr. Schindler an zwei verschiedenen Stellen gesammelte Material zeigt Stücke gleicher Gestalt, die sich einzig und allein in der Ausbildung der basalen Kante etwas unterscheiden.

Fundorte: 20. I. 1954 (4) Titicacasee, Lago Uinamarca, $\frac{2}{3}$ des Wegs von Huatajata nach Patapatani; 21. I. 1954 (63) Titicacasee, Lago Uinamarca, Gebiet zwischen Huatajata und Puerto Perez, Bodenprobe.

2c. *Littoridina andecola neveui* Bav.

Das zu unserer Verfügung stehende Material ist keineswegs groß zu nennen, und davon mußte noch eine Anzahl von Belegstücken wegen mehr oder weniger starker Beschädigung der Schale bei der Messung unberücksichtigt bleiben. Die Form der Windungen und die Entwicklung des Kieles entsprechen vollständig der Abb. g der Haassschen Reihe. Die Maße der unbeschädigten Stücke sind aus folgender Tab. 1 zu entnehmen.

Tabelle 1

Maße von *Littoridina andecola neveui* Bav.

Nr.	Hö. mm	Br. mm	W
1.	5	3,2	7
2.	5,2	3	$7\frac{1}{2}$
3.	5,2	3	$7\frac{1}{2}$
4.	5,2	3,2	$7\frac{1}{2}$
5.	5,3	3,5	$7\frac{1}{4}$
6.	5,5	3,6	$6\frac{3}{4}$
7.	5,5	3	$7\frac{1}{2}$
8.	5,5	3,2	$7\frac{1}{2}$
9.	5,8	3	$7\frac{1}{2}$
10.	5,9	3,3	7
11.	6	3,2	$7\frac{1}{2}$
12.	6	3,3	$7\frac{1}{2}$
13.	6	3,2	$7\frac{1}{4}$

Die Haassschen Serien stammen alle aus dem Titicacasee, drei davon sind im großen, die übrigen vier im kleinen See gelegen. Nach den Erfahrungen von Haas wird die *Littoridina andecola neveui* Bav. in den südlichen Seebezirken ungleich viel häufiger angetroffen als in den nördlich gelegenen Fundorten. Nach dem gleichen Autor nimmt Bavays Typus nicht nur eine Zwischenstellung zwischen den Formen e und g der Reihe von *Littoridina andecola* d'Orb. ein, sondern es lassen sich auch Unterschiede in Größe und Windungszahl feststellen. Während Bavays Typus bei einer Zahl von $6\frac{1}{2}$ Windungen 5×3 mm mißt, besitzen die meisten der Haassschen Exemplare $7\frac{1}{2}$ —8 Windungen; ihre Höhe beträgt 7,2 bis 7,8 mm bei einer Breite von 3,2—3,5 mm. Vergleicht man nun die Zahlenangaben der beiden eben erwähnten Autoren mit den in Tab. 1 gegebenen Maßen, so sieht man ohne weiteres, daß unser Material eine Sonderstellung einnimmt. Die meisten dieser Stücke besitzen über 7 Windungen, nur ein einziges erreicht die 7 Umgänge nicht vollständig; in dieser Hinsicht zeigt das Material große Ähnlichkeit mit den reichhaltigen Haassschen Serien. Betrachtet man jetzt aber die Höhenentwicklung unserer Stücke, so zeigt sich, daß 5 derselben 5 bis 5,3 mm Höhe erreichen, 3 Exemplare messen 5,5 und nur die restlichen 5 Stücke besitzen eine Höhe von mehr als 5,5 mm. Keines der Stücke über-

schreitet jedoch die 6-mm-Grenze. In der Höhenentwicklung lehnt sich unser bescheidenes Material entschieden mehr an den Bavay'schen Typus an, als das bei den aus südlichen Seebezirken stammenden Haasschen Serien der Fall ist. Bei annähernd gleicher Breite und vollständig oder fast vollständig gleicher Windungszahl unterscheidet sich unsere Form von der Haasschen nicht allein durch die absolute Höhendifferenz, sondern naturgemäß auch durch gewisse Höhenunterschiede im Bereich der einzelnen Windungen. Haas spricht von einer sichtlichen Verarmung der nördlichen Seegebiete an *Littoridina andecola neveui* Bav.; es wäre von Interesse zu untersuchen, ob sich für die Größenunterschiede auch solche geographisch bedingte Beziehungen feststellen ließen, die gegeneinander abgrenzbar wären. Es müßte dann vor allen Dingen die schlank und hochausgezogene Rasse der südlichen Seebezirke durch einen eigenen Namen hervorgehoben werden.

Mit ein paar Worten soll nun nochmals auf die Haassche Auffassung der Artabgrenzung von *Littoridina andecola* d'Orb. eingegangen werden. Es wurde bereits oben kurz erwähnt, daß Haas unter diesem Namen drei bisher selbständige Arten vereinigt und ihnen dadurch den Wert von Unterarten dieser einen Art verleiht; es sind dies *Littoridina andecola culminea* d'Orb., *Littoridina andecola andecola* d'Orb. und *Littoridina andecola neveui* Bav. Wenn gegen die Haassche Meinung Widersprüche erhoben werden sollten, so dürften sie sich wohl hauptsächlich dagegen wenden, daß *Littoridina andecola neveui* Bav. in den Formenkreis der

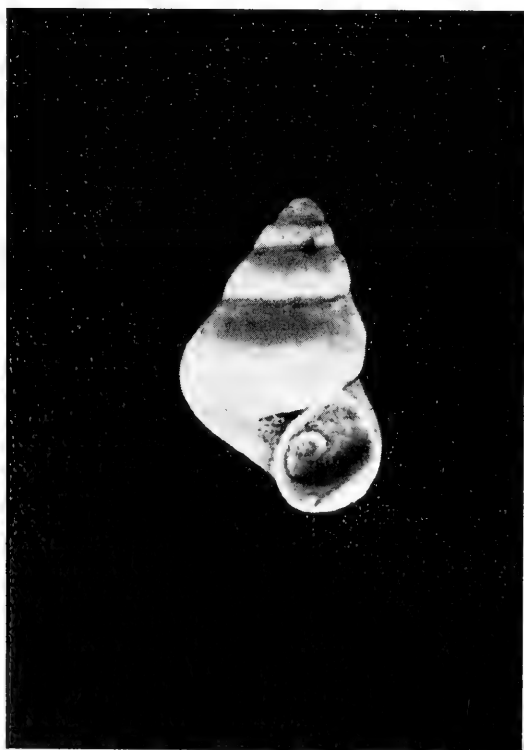


Abb. 1: *Littoridina forsteri* nov. spec. von vorne gesehen, 11× Vergr.

L. andecola d'Orb. einbezogen werde. Wenn ich auch die Meinung von Haas vollkommen teile, so vermag ich doch keine neuen Gründe zur Erhärtung seiner Meinung anzuführen, und ich glaube auch nicht, daß sich solche durch rein theoretische Erwägungen werden erbringen lassen. Hier dürften jedoch Züchtungsversuche einen Weg zum Erfolg weisen, nur müßten sie unter möglichst naturgetreuen Bedingungen durchgeführt werden. Es wäre eine dankbare Aufgabe für die bolivianischen Universitäten, wenn sie sich entschließen würden, am Titicacasee eine kleine Versuchs- und Forschungsstation zu unterhalten; sie würde dort ein reiches Betätigungsfeld vorfinden und könnte dann an Ort und Stelle auch der Lösung der hier angedeuteten Frage nähertreten.

3. *Littoridina forsteri* nov. spec.

Diagnose: Eine *Littoridina*-Art, die *Littoridina lacustris* Haas am nächsten steht, die aber auch mit *Littoridina aperta* Haas in Beziehung gesetzt werden kann. Von *L. lacustris* Haas unterscheidet sie sich durch die andere Gestalt und vor allen Dingen durch den Besitz eines Nabels, von *L. aperta* Haas durch ihre Gestalt, die Schalenausmaße und Mundsaumbildung, von beiden durch die charakteristische Beschaffenheit der Schalenoberfläche.

Beschreibung: Die Schale ist ziemlich festschalig, kaum durchsichtig und von grauweißer Färbung. Die $5\frac{1}{2}$ Windungen weisen einen von der Spitze bis zur Mündung gleichbleibenden Wölbungsgrad auf; sie werden durch eine gut eingeschnittene Naht geschieden, die kurz vor der Mündung deutlich herabsteigt. Dicht unter der Naht sind die Umgänge leicht eingeschnürt und angedrückt. Die Schale ist deutlich und tief genabelt, der Eingang in den Nabel wird durch den Spindelrand leicht eingeeengt. Der Mundsaum der breit eiförmigen Mündung ist kaum verdickt und nur gegen die Basis und gegen den Spindelrand mäßig umgeschlagen. Außen- und Spindelrand bilden an ihrer Vereinigung einen spitzen Winkel. Die hammerschlägige Beschaffenheit der Schalenoberfläche ist zum Teil durch Schlammbeleg, zum Teil durch Korrosion bedingt. Im Bereich der obersten $2\frac{1}{2}$ Windungen läßt sich bei mikroskopischer Betrachtung eine unregelmäßige Pünktchenstruktur nachweisen. Die auf den übrigen Windungen sichtbaren feinen Anwachsstreifen sind im Bereich des angedrückten Nahtstreifens unter der Lupe deutlicher zu erkennen, kurz vor der Mündung wird die Struktur durch noch sichtbare frühere Lippenbildungen deutlich rippenstreifig.

H. 3,8 mm; Br. 2,6 mm; H. d. Mdg. 1,6 mm.

Deckel hornig, aus $3\frac{1}{2}$ Windungen bestehend, der Mündungsschluß erfolgt durch den Deckel in einem Abstand von knapp 1 mm vom Mundsaum entfernt.

Locus typicus: Titicacasee, Lago Uinamarca, $\frac{2}{3}$ des Wegs von Huatajata nach Patapatani, Grundprobe aus 14 m Tiefe.

Material: Holotypus lebend gesammelt und eine Reihe tot gesammelter Paratypoide leg. Dr. Schindler 20. I. 1954, im Besitz der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates, 2 Paratypoide in Slg. Blume, später ebenfalls in der Bayerischen Staatssammlung.

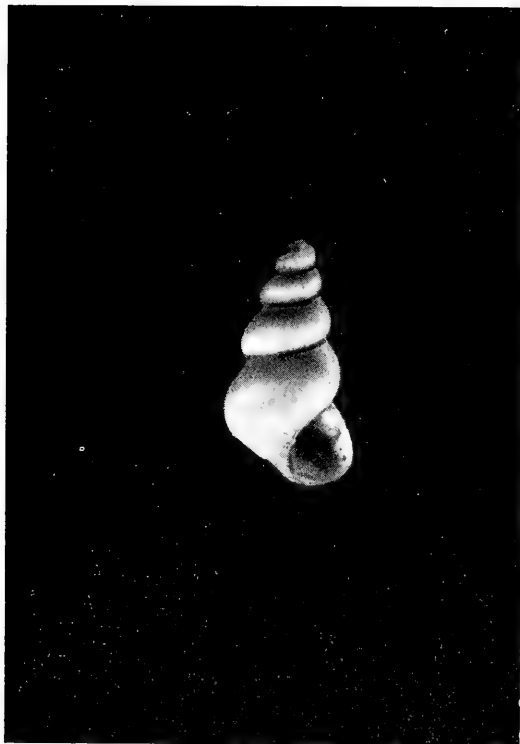


Abb. 2: *Strombopoma ortonii ortonii* Pils.:
von vorne gesehen,
11× Vergr.

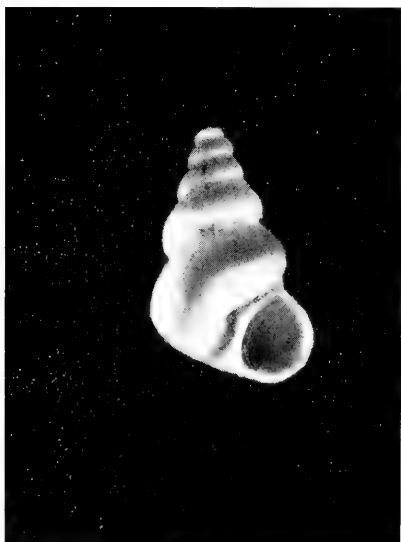


Abb. 3: *Strombopoma ortonii schindleri*
nov. subspec. von vorne gesehen,
11× Vergr.

Tabelle 2

Maße von *Littoridina forsteri* nov. spec.

Schale			Mündung	
Nr.	H mm	Br mm	W	H mm
1.	3,8	2,6	5 $\frac{1}{2}$	1,6
2.	3,8	2,4	5 $\frac{1}{2}$	1,6
3.	3,9	2,6	5 $\frac{3}{4}$	1,7
4.	3,7	2,4	5 $\frac{1}{2}$	1,6
5.	3,2	2,4	5 $\frac{1}{2}$	1,5
6.	3,5	2,5	5 $\frac{1}{2}$	1,7

Nr. 1 = Holotypus, Nr. 2—6 aus dem vorliegenden Material zum Messen ausgesuchte Paratypoiden.

Variabilität: Soweit das vorliegende kleine Material ein Urteil zuläßt, ist die Variabilität gering und betrifft hauptsächlich die Schalenhöhe, während jene der Schalenbreite und der Mündungshöhe so gut wie keine Rolle zu bilden scheinen.

4. *Strombopoma orton* Pils.

Da mir von dieser interessanten Art nur drei tot gesammelte Schalen zur Verfügung stehen, vermag ich sie nur nach der äußeren Form, also ohne den dazugehörigen Deckel zu beurteilen. Es sind demnach nur die Schalenmerkmale, die mich veranlassen, ihre Träger in dieses Genus einzureihen.

Das vorliegende, leider so geringe Material stammt aus dem kleinen See, aber von zwei verschiedenen Fundorten; zwei vom selben Fundort kommende Stücke gleichen sich wie ein Ei dem andern, das dritte Schälchen weist aber beträchtliche Unterschiede auf, so daß ich glaube, ihm eine Sonderstellung einräumen zu müssen. Die Species *Strombopoma orton* Pils. dürfte sich deshalb in folgende zwei Unterarten gliedern.

4a. *Strombopoma orton orton* Pils. (Abb. 2).

Fundort: Titicacasee, Lago Unamarca, $\frac{2}{3}$ des Wegs von Huatajata nach Patapatani, Grundprobe aus 14 m Tiefe. Material 2 Stücke, 20. I. 1954.

4b. *Strombopoma orton schindleri* nov. subsp. (Abb. 3).

Beschreibung: Eine Littoridine, die dem Schalenäußeren nach zu urteilen dem Genus *Strombopoma*, und zwar der Species *orton* Pils. angehört. Von *Strombopoma orton orton* Pils. unterscheidet sie sich aber durch folgende Punkte: Bei gleicher Windungszahl hat sie eine gedrungene Gestalt mit stumpfer Spitze und größerer Gehäusebreite. Die Naht ist deutlicher fadenförmig angedrückt, der Mundsaum leicht gelöst und der Nabel bedeutend weiter und tiefer.

Locus typicus: Titicacasee, Lago Unamarca, zwischen Huatajata und Puerto Perez, Bodenprobe.

Material: Nur der Holotypus bekannt, er befindet sich in der zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München. Leg. Dr. Schindler 21. I. 1954.

Schrifttum:

- B a v a y, A.: „Mollusques.“ In Neveu-Lemaire, Les lacs des hauts plateaux de l'Amérique du Sud. Paris 1906.
- D'Orbigny, A.: Synopsis terrestrium et fluviatilium Molluscorum in suo per American meridionalem itinere collectorum.“ Mag. Zool. V, cl. 5, Nr. 61, 1835.
- H a a s, F.: XVII. Mollusca: Gastropoda in: The Transactions of the Linnean Society of London, Vol. I, Part 3, 1955.
- H a a s, F.: Eine neue endemische Schnecke aus dem Titicaca-See in: A. f. M. Bd. 86, 1957.
- Pilsbry, H. A.: „South American land and fresh-water mollusks. Notes and descriptions. I. Mollusks of Lake Titicaca.“ Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. LXXVI, 1924.
- Pilsbry, H. A.: „Lake Titicaca mollusks.“ Nautilus XXXVIII, 1925.
- Schindler, O.: Limnologische Studien im Titicacasee in A. f. Hydrobiol 51, 1, 1955.
- Thiele, J.: Handbuch der systematischen Weichtierkunde, I, 1929.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Werner B l u m e, Göttingen, Wilhelm-Weber-Straße 6.

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 26

1. Januar 1959

Die palaearktischen und indomalayischen *Epilachnini* der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates München (Col. Cocc.)

von H. Fürsch

Herr Dr. H. Freude übertrug mir die Bearbeitung der indomalayischen *Epilachnini* der Zoologischen Staatssammlung, wofür ich ihm gleich hier herzlich danken darf. Das Material erwies sich als außerordentlich interessant, obgleich ich es leider nicht in vorgesehenem Ausmaß auswerten konnte. Es gelang mir nämlich nicht, alle fraglichen Typen *Mulsants* zu erhalten, da manche Museen weder Typen noch Paratypen verschicken. Wegen der großen Ähnlichkeit gerade der *Epilachnini* ist aber ein Studium der Genitalien unbedingt erforderlich. Wie notwendig das ist, zeigte sich an den mir freundlicherweise zugesandten Paratypen, wofür ich Herrn Prof. Dr. Tottenham vom Zool. Museum Cambridge und Herrn Prof. Dr. Taylor vom Hope Museum Oxford bestens danke. Besonders erschwert wird das Studium noch dadurch, daß *Mulsant* in seinen sehr ausführlichen Diagnosen fast nie Vergleiche mit verwandten Arten bringt. Aus diesen Gründen muß ich die Determination einzelner Tiere noch zurückstellen, bis es mir gelingt, das entsprechende Typenmaterial zu erhalten.

Gattung: *Afissa* Dieke

admirabilis Crotch: Chingkiang (China), Tsha yü'n shan V.—VI. 12. (Mell), Berggebiet von Kuangtung (Bambuswald).

alternans Muls.: Java.

decemmaculata Redtb.: India orientalis.

flavicollis Thnb.: India orientalis, Bauhao (Luzon).

grayi Muls.: Perak, Sumatra.

lenta Wse.: Tonking (Montes Mauson, April bis Mai, 2000—3000 m, leg. Fruhstorfer).

marginicollis Hope: India orientalis.

mystica Muls.: Himalaya, Sikkim.

nilgirica Wse.: Madura (Moser).

orthofasciata Dieke: Ostjava (Hajek). Bei diesem Stück ist die Basalbinde in Makeln aufgelöst.

Gattung *Epilachna* Redtb.

Subgenus *Epilachna* Redtb.

argus Geoffr.: Eine große Serie dieser Art aus dem gesamten Verbreitungsgebiet überzeugte mich, daß *undecimmaculata* F. (*angusticollis* Rch.) nur eine Subspezies von *argus* sei. (Über die Unterscheidung vide Mader 1927 p. 32.) *E. undecimmaculata* F. unterscheidet sich in der Morphologie der Genitalien nicht von *argus*, worauf schon Klemm hin-

gewiesen hat. *E. undecimmaculata* scheint demnach eine Lokalf orm von *argus* zu sein, die auf Südfrankreich, Spanien und Algerien beschränkt ist. In Spanien erreicht diese Subspezies die größte Mannigfaltigkeit an Aberrationen. *E. argus argus* Geoffr. und *argus undecimmaculata* F. wären demnach Formen, die sich in ihrer äußeren Gestalt sehr wohl unterscheiden lassen, nicht aber in ihrer Genitalmorphologie. Diese Gattung stellt noch mehrere solcher Probleme und ich werde noch darauf zurückkommen.

boisduvali Mls.: Timor, Flores.

chrysomelina F.: bildet einen ähnlichen Rassenkreis wie *sparsa* Hbst. Die von Mader als gute Arten angesehenen *argulata* F. und *bifasciata* F. z. B. unterscheiden sich in der Penisbildung nicht von *chrysomelina*, wohl aber äußerlich. Im Gebiet der Palaearktis spielt dieses Problem ja noch keine Rolle, da *chrysomelina* eine afrikanische Art ist. Ich bin bemüht, noch größeres Material aus dem gesamten Verbreitungsgebiet der „Großart“ zusammenzubringen, um zu der Klärung dieses Problems beitragen zu können. In der Staatssammlung München sind Tiere aus allen Teilen Südeuropas, aus Algerien, Tunesien, Persien und Kleinasien.

delessertii Guérin: Shembaganur (Madura).

dentulata Dieke: Aus Annam, Phuoc-Son, Nov.-Dez., leg. Fruhstorfer, liegt ein aberrantes Stück vor mit folgendem Makelmuster (ich zähle im Sinne Diekes): 1, 2, b, c, d, 3 + 4 + 5 + 6, g., Halsschild mit dunklen Makeln. Java, Darjeeling.

diffinis Eyd. u. Soul.: Binaluan (Nord Palawan), Mahakam (Borneo), Nord Mindanao.

dubiosa Dieke: Umgebung Darjeeling: Makel 4 berührt den Rand.

dodecastigma Mls.: Zwei als *dodecastigma* determinierte Tiere aus Java entpuppten sich als *sparsa*, so daß ich fast mit Dieke an eine Identität der beiden Arten glaubte. Ein Paratypus aus dem Zool. Museum Cambridge zeigte aber die Selbständigkeit der Art. Abb. 1 zeigt den Aedoeagus.

dubiosa Dieke: Umgebung Darjeeling. Punkt 4 berührt den Rand.

enneastica Mls.: Kendeng Geb. (Ost Java), Perak, Medan, Padang, Sibajak (Sumatra).

indica Mls.: Zwei Tiere aus Malakka und eines aus Java entsprechen bezüglich Beschreibung und Genitalbau genau *indica* Mls. Mulsant gibt aber eine Länge von 7,1 mm und eine Breite von 6,7 mm an, während diese Tiere 5,4 mm lang und 4,6 mm breit sind. Die Größe des Aedoeagus stimmt wiederum mit *indica* überein. Wegen der abweichenden Größe und des Fundortes glaube ich nicht recht an eine Identität mit *indica*.

infausta Mls. ist identisch mit *sparsa* Hbst., wie ich an einer Paratype aus dem Hope Museum, Oxford, nachweisen konnte.

libera Dieke: Montes Mauson, Tonking, April-Mai, 2000—3000 m leg. Fruhstorfer.

niponica Lew.: In großen Serien aus Phaltoku (N. Mandschurei), Pusan, Nord Korea, Hakone und Tokio, Canton, Peking und Kiukiang.

parafasciata Dieke: Java (Tjibodas).

pytho Mls.: Malakka.

quinta Dieke: Madras.

socialis Mls.: Abb. 2 zeigt den Aedoeagus einer Paratype vom Zoolog. Museum Cambridge.

sparsa Hbst.: Eine der variabelsten und vielgestaltigsten Arten. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Großart, die in viele Rassen aufgespalten ist. Es ist allerdings auch die Möglichkeit nicht ganz von der Hand zu weisen, daß man es hier schon mit verschiedenen Arten zu tun

hat, die am Anfang ihrer Auseinanderentwicklung stehen. Ich stelle bewußt diese Spekulation zur Diskussion, da diese Frage bald geklärt werden muß. Derzeit sieht man alles mit gleichem Aedocagus als *sparsa* an. (Nur unter diesem Gesichtspunkt ist auch die Zusammenlegung von *infausta* Mls. mit *sparsa* Hbst. zu verstehen.) Das gleiche Problem ist besonders dringend bei mehreren afrikanischen Arten. Korschefsky legte alle Arten mit gleichem Aedocagus zusammen, Mader widerspricht dem sehr energisch. Freilich ist es sehr bequem, den Aedocagus als Kriterium allein gelten zu lassen. Trotzdem muß der Gedanke einer Artbildung im Auge behalten werden gerade in einer Gruppe, die wie die *Epilachnini* besonders in der Aufspaltung begriffen zu sein scheinen. In der afrikanischen Region unterscheiden sich die fraglichen Arten nicht in der Struktur und in der Form des Aedocagus, sehr deutlich aber in der Aberrationstendenz, worauf Mader immer wieder hinweist. Bei den Palaearkten und in der indomalayischen Region sind sich die einzelnen Arten oft so ähnlich, daß man bei der Determination unbedingt auf die Genitalien zurückgreifen muß. Beim „*sparsa*-Komplex“ ist aber die Verschiedenheit in Form, Zeichnung und Struktur recht auffällig, der Genitalapparat aber gleich. Man ist natürlich geneigt, dem sonst verlässigsten Merkmal, dem Aedocagus, den Vorzug zu geben. Ich werde mich jedenfalls sehr bemühen, für die *Epilachnini* der afrikanischen Region eine befriedigende Lösung zu finden. *E. sparsa* Hbst. ist in der Zoolog. Staatssammlung München in größeren Serien aus der Umgebung von Peking, aus Java, Insel Buru, Molukken, Timor, Süd Indien vorhanden. *taeniata* Mls. ist entgegen der Annahme Diekes eine gute Art, wie ein Paratypus zeigte.

tonkinensis Biel.: Mit den Funddaten des Typus: Tonking (Montes Mauson), April-Mai, 2000—3000 m, leg. Fruhstorfer, in fünf Exemplaren. Den Aedocagus zeigt Abb. 3.

vigintioctopunctata F.: Sumatra.

Subgenus *Afidenta* Dieke

herbigrada Mls.. Annam (Phuo-Son), (Fruhstorfer).

mimetica Dieke. Dieke beschreibt *simplex* als Subspecies. Da diese aber mit der Nominatform an denselben Örtlichkeiten vorkommt, möchte ich darin nur eine Farbaberration sehen. Kushaku (Nord Formosa), leg. Haberer. Einige Exemplare haben auch einen einfarbig hellen Halschild.

Gattung: *Subcoccinella* Hub. und *Cynegetis* Redtb.

Subcoccinella vigintiquatuorpunctata L. ist in riesigen Serien aus der ganzen Palaearktis vertreten.

Cynegetis impunctata L.: Aus Württemberg, Altona, Mödling bei Wien, Kärnten, Ledrosee, Turkestan, Banat; in Bayern aus Dingolfing, Pfaffenhofen (Niederbayern), Indersdorf, Umgebung von München, Traunstein.

Wie nicht anders zu erwarten, enthielt das Material auch eine Reihe von Tieren, die noch nicht unter die bekannten Arten gereiht werden können. Leider handelt es sich zum Teil um Einzelstücke, so daß ich es nur verantworten kann, vier Arten zu beschreiben. Bei acht weiteren muß ich noch Material abwarten.

Bedauerlicherweise ist es noch nicht möglich, die neuen Arten tabellarisch einzuordnen. *Epilachna freudei* ist leicht an der Zeichnung zu

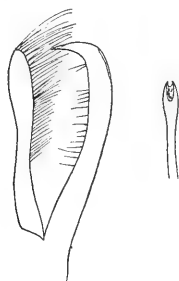
Abb. 1—3. Aedoeagus und Spitze des Siphos von

Abb. 1:



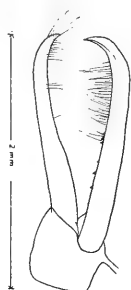
Ep. dodecastigma Mls.

Abb. 2:



Ep. socialis Mls.

Abb. 3:



Ep. tonkinensis Biel.

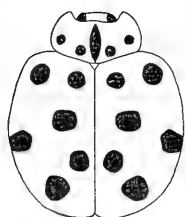


Abb. 4:

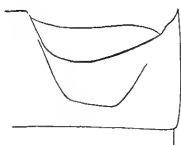


Abb. 5:

Ep. bielawskii sp. n.

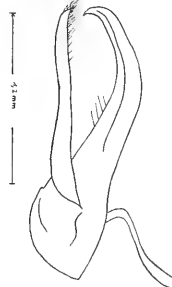


Abb. 6:

Abb. 4: Habitus. Abb. 5: Schenkellinie. Abb. 6: Aedoeagus und Spitze des Siphos



Abb. 7:

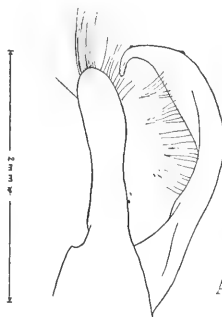


Abb. 8:



Abb. 9:

Ep. forsteri sp. n.

Abb. 7: Habitus. Abb. 8: Aedoeagus. Abb. 9: Schenkellinie



Abb. 10:

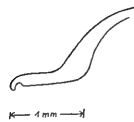
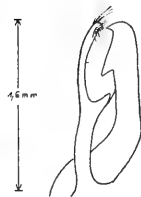


Abb. 11:

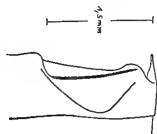


Abb. 12:



Abb. 13:

Ep. freudei sp. n.

Abb. 10: Habitus. Abb. 11: Aedeagus. Abb. 12: Schenkellinie. Abb. 13: Krallen

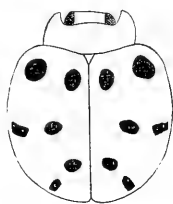


Abb. 14:



Abb. 15:

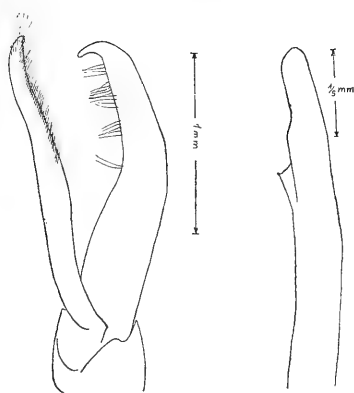


Abb. 16:

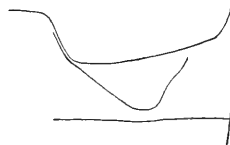


Abb. 17:

Ep. sumatrensis sp. n.

Abb. 14: Habitus. Abb. 15: Spitze der Mandibel. Abb. 16: Aedeagus und Spitze des Siphos
Abb. 17: Schenkellinie.

erkennen und bei den drei anderen Arten kann, wie bei dem Großteil der *Epilachnini*, auf Genitalpräparate nicht verzichtet werden. Um das Erkennen zu erleichtern, habe ich Habitusbilder beigelegt, die natürlich den großen Fehler haben, daß bei diesen stark gewölbten Tieren bei der Makelanordnung in der Zeichnung eine Kompromißlösung geschlossen werden muß. (Trotzdem habe ich mich nicht entschließen können, die Madersche Methode nachzuahmen, weil dabei die Form der Tiere nicht abgebildet werden kann.) Bei der großen Variabilität der *Epilachnini* ist ja der genauen Stellung der Makeln kein allzu großer Wert beizumessen. Nicht einmal die Körperform ist konstant (*Ep. sparsa* Hbst.), so daß ich das Hauptaugenmerk auf die Struktur, besonders des Aedoeagus gelegt habe.

Wegen der Unmöglichkeit, Genitalpräparate aller Typen Mulsants zu erhalten, bleibt die Deutung immer etwas unsicher. Leider konnte auch die große und schöne Arbeit von Dieke keinen Ausweg aus diesem Wirrwarr zeigen. Bei seinen Mutmaßungen über die Synonymie scheint Dieke manchmal etwas zu weit gegangen zu sein.

Epilachna bielawskii spec. nov.

Holotypus: ♂. Shembaganur, Süd Indien, A. Heyne. In der Zoolog. Staatssammlung München.

Breit oval, mäßig gewölbt. Oberseits rotgelb, Halsschild und Flügeldecken mit dunklen Makeln (Abb. 4)

Kopf ziemlich gleichmäßig fein punktiert, gelb behaart. In der Mitte zwischen den Augen eine flache Depression. Halsschild etwas dichter und gröber punktiert als der Kopf. Die gelben Haare sind von der Mitte aus nach den Seiten gekämmt und nur im Bereich der mittleren und zweitäußeren Makel nach vorne gerichtet. Die Makeln sind sehr verwaschen, die Farbe des Halsschildes wird nach außen blasser und ist an den Vorderwinkeln gelb.

Schildchen rotgelb.

Auf den Flügeldecken sind die Punkte etwas weiter voneinander entfernt als auf der Scheibe des Halsschildes. Dazwischen gröbere Punkte. Behaarung gelb, in den Makeln dunkel. Schulterbeule flach. Die Hinterwinkel der Flügeldecken sind abgerundet.

Unterseite gelbrot, nur die hinteren zwei Drittel des Metasternums und der mittlere Teil des Abdomens schwarzbraun. Auf den Epipleuren sieht man den Schatten einer Randmakel. Metasternum mit flacher Mittelrinne, sonst fast glatt. Hinterer Rand des 5. Segmentes leicht konkav. Beine hell. Schenkellinie Abb. 5, Aedoeagus Abb. 6.

Länge 7 mm.

Breite 5,8 mm.

Ich widme diese Art Herrn Ryszard Bielawski, der mich bei dieser Arbeit mit Rat und Tat unterstützte.

Die neue Art war mit zwei *Epilachna sparsa* Hbst. vom gleichen Fundort als *indica* Mls. bezeichnet. Von Herrn Bielawski erhielt ich dankenswerter Weise die Abbildung der männlichen Genitalien von *indica* Mls., so daß einwandfrei feststeht, daß diese Art damit nichts zu tun hat.

Das Tier ist von *sparsa* Hbst. am Verlauf der Schenkellinie zu unterscheiden, das beste Kriterium ist wohl die Spitze des Siphos, die wie der Vordersteven eines Schiffes aussieht.

Epilachna forsteri spec. nov.

Holotypus: ♂. Imugan, Insel Luzon, Philippinen, 6. 9. 07, leg. G. Böttcher, ex. col. Korschefsky.

In der Zoolog. Staatssammlung München.

Körper gewölbt, nach vorne flacher, nach hinten steiler, fast senkrecht am Flügeldeckenabfall. Oberseite rotgelb mit schwarzen Makeln wie Abb. 7.

Kopf braunschwarz, Oberlippe braun. Punktierung fein und spärlich, besonders auf der Stirn. Die Haare sind gelbweiß, auf der Oberlippe gelb.

Der Halsschild ist viel größer und dichter punktiert und zwischen den Punkten lederartig gerunzelt. Behaarung gelb. Schatten lassen vermuten, daß diese Art auch mit geflecktem Halsschild auftritt.

Schildchen hell, fein punktiert.

Die Punktierung der Flügeldecken ist feiner und etwas spärlicher als die des Halsschildes. Die größeren Punkte sind selten. Behaarung gelb, in den dunklen Makeln schwarz. Die Schulterbeule ist ziemlich deutlich, so daß zwischen ihr und dem Schildchen eine flache Depression entsteht. Diese Depression ist rauher punktiert, fast geraspelt. Sonst sind die Flügeldecken zwischen den Punkten glatt. Der Seitenrand der Flügeldecken ist ziemlich breit abgedacht. Auf diesem Rand sind hintereinander ziemlich große, glatte Gruben und einige große Punkte, die etwa fünfmal so groß sind wie die großen Punkte der Flügeldecken.

Unterseite gelb bis braun, nur die Kopfunterseite mit Mundwerkzeugen und Fühler dunkel rotbraun. Metasternum mit einer ziemlich tiefen Mittelrinne. Sonst mit wenig queren Punkten besetzt. Hinterecken des Metasternums dunkler. Besonders auffällig ist die eigenartige Bildung der Schenkellinie (Abb. 9). 6. Segment des Abdomens konkav.

Aedoeagus Abb. 8. (Der Siphon ist abgebrochen!)

Länge 7,1 mm. Breite 6 mm.

Von ähnlichen Arten unterscheidet sich diese eindeutig am Aedoeagus. (Korschefsky determinierte dieses Tier als *pusillanima* Mls.) Ein Paratypus aus dem Hope Museum, Oxford, zeigte den Irrtum auf und bewies die Eigenständigkeit der Art *pusillanima*, entgegen der Annahme Dikes.

Ich darf diese Art Herrn Dr. W. Forster als Dank für seine Unterstützung meiner Arbeiten widmen.

Epilachna freudei spec. nov.

Holotypus: ♂. Tonking, Montes Mauson, April—Mai, 2000—3000 m, leg. Fruhstorfer.

In der Zoolog. Staatssammlung München.

1 Paratypus (♂) mit den gleichen Funddaten in meiner Sammlung.

Breit eiförmig, größte Breite der Flügeldecken im ersten Drittel. Stark gewölbt, größte Wölbung etwas vor der Mitte der Flügeldecken. Von hier nach vorne ziemlich gerade, nach hinten im Bogen abfallend.

Kopf gelbrot, mit zarten, goldgelben Haaren bedeckt. Punktierung fein, in der Mitte der Stirn und am Außenrand am spärlichsten. Halsschild in der Farbe und Behaarung wie der Kopf. Punktierung feiner und dichter als auf dem Kopf. Die Ränder des Halsschildes sind breit aufgewölbt.

Schildchen in Farbe und Behaarung wie der Halsschild, aber schwarz gerändert, sehr fein punktiert.

Flügeldecken schwarz und gelbrot gezeichnet wie Abb. 10. Behaarung wie auf dem Halsschild. (Leider sind die Elytren beim Typus stark defekt.) Die feinen Punkte sind noch feiner als auf dem Halsschild. Dazu gröbere Punkte, wie bei den *Epilachmini* üblich. Flügeldeckenspitze abgerundet.

Unterseite schwarz; gelbrot sind: Mundteile mit Ausnahme der Mandibelspitzen, die ganzen Beine, Seiten des Prosternums, Epimeren der Mittel- und Hinterbrust, Seiten und Spitze des Abdomens und die Epi-

pleuren. (Auf diesen greift die dunkle Mittelbinde über, von der hinteren Binde zeigt sich noch ein schwarzer Schatten.) Behaarung wie auf der Oberseite. Prosternum fein punktiert, Mesosternum längsgerieft. Metasternum in der Mitte mit seichter Rinne und hier sehr fein und zerstreut punktiert. Schenkellinie Abb. 12. Der von der Linie eingeschlossene Raum ist lederartig gerunzelt, weist sehr flache größere Eindrücke auf und ist schwarz. 6. Abdominalsegment stark gebuchtet, sehr dicht und lang behaart und ganz gelb.

Länge 8,1 mm.

Breite 6,8 mm.

Aedoeagus Abb. 11, Krallen Abb. 13.

Die Art ist schon an der Zeichnung gut zu erkennen und hat mit *deyrollei* Cr. und *tonkinensis* Biel. nur ganz entfernte Ähnlichkeit. Auch der Aedoeagus ist ganz abweichend gebaut.

Ich widme die Art Herrn Dr. H. Freude, der mir das Material zur Verfügung stellte.

Epilachna sumatrensis spec. nov.

Holotypus: ♂. Perak, Sumatra. In der Zoolog. Staatssammlung München.

2 ♂♂ Paratypen: Soekaranda, Sumatra, Januar 1894, leg. Dohrn (beide Zoolog. Museum Stettin, jetzt Mus. Zool. Polonicum Warschau).

Ein Tier ohne Typenbezeichnung (Abdomen fehlt!) aus Perak in meiner Sammlung.

Breit oval.

Kopf gelbbrot, mit mäßig großen Punkten so dicht besetzt, daß zwischen den Punkten 1—1½ Punktdurchmesser Zwischenraum bleiben. Die größeren Punkte sind etwa so groß wie eine Augenfacette. Die goldgelben Haare sind auf dem Scheitel nach außen gekämmt, weiter vorne am Kopf werden sie länger und sind nach der Mitte zu gerichtet.

Halsschild gelbbraun, ebenfalls mit goldgelben Haaren bedeckt, die nach außen gekämmt sind. Punktierung etwas dichter als auf dem Kopf.

Schildchen gelbbraun, fein punktiert, goldgelb behaart.

Flügeldecken gelbbraun, mit 6 schwarzen Makeln (Abb. 14). Behaarung goldgelb, in den Makeln schwarz. Punktierung viel feiner und etwas weitläufiger als auf dem Halsschild, aber etwas gröber als auf dem Schildchen. Dazwischen regelmäßig mit groben, flachen Punkten besetzt. Flügeldeckenspitzen abgerundet. Makel 1 länglich-oval, erreicht mit ihrem Vorderrand die Spitze oder sogar die Mitte des Schildchens; 2 gerundet, auf der Schulterbeule; 3 etwas breit oval, etwa in der Mitte; 4 breit oval, erreicht den Seitenrand beim Typus nicht ganz, bei einem Paratypus ist sie damit breit vereinigt; 5 ist schräg gestellt und 6 wieder breit oval. Keine Makel erreicht die Naht. Beim Typus sind die Makeln kleiner, bei den Paratypen größer.

Unterseite: Mundteile gelb, Spitze der Mandibeln (Abb. 15) dunkel.

Pro- und Mesosternum gelblich, lang, aber spärlich gelb behaart. Metasternum in der Mitte braun, nach außen zu schwarz werdend. Punktierung fein, eine Mittellinie und feine Querriefen vorhanden. Behaarung gelb. Epipleuren, Epimeren und Episternen gelb. Beine gelb, Klauen mit Basalzahn. Abdomen braun, an der Spitze heller. 6. Segment konkav. Schenkellinie nicht ganz vollständig (Abb. 17). Schenkelpatte lederartig gerunzelt und spärlich mit braunen Haaren bedeckt.

Aedocagus mit Spitze des Siphos Abb. 16.

Länge des Typus: 6,9 mm. Breite: 5,4 mm.

Größe der Paratypen ähnlich.

Dieser Art ist sehr ähnlich *Epil. sexta* Dieke. Auch bei dieser erreicht Makel 4 bei hellen Exemplaren kaum den Rand. Bei dunklen Stücken sind jedoch 1 und 5 an der Naht. Bei den 3 vorliegenden *sumatrensis* sind 1 und 5 immer von der Naht getrennt. Ein sicheres Unterscheidungsmerkmal bietet uns der Aedoeagus, zumal bei den wenigen bekannten Stücken das Vorkommen keine Rolle spielen kann. (*sexta* D. kommt auf Celebes vor.) Auch von *dentulata* ssp. *parvinotata* Dieke ist *sumatrensis* nur durch die Genitalien zu unterscheiden.

Literatur

Neben den Originalbeschreibungen, die im J u n k - Katalog, pars 118, zusammengestellt sind, benützte ich folgende neue Literatur:

Biela wski, R. 1957: Notes on some species of Coccinellidae and description of a new species. Acta Zool. Cracoviensia, Nr. 4, p. 91 ff.

Biela wski, R. 1957: Coccinellidae von Ceylon. Verh. Naturf. Ges. Basel Bd. 68 Nr. 1 p. 72 f.

Dieke, G. H. 1957: Ladybeetles of the genus *Epilachna*. Smiths. misc. Coll. 106 No. 15.

Anschrift des Verfassers:

Studienrat H. F ü r s c h , München 54, Dachauer Str. 425.

-0 62.5

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 27

1. Juni 1959

On the neotropical Acanthocinini. IV.

(Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae).

Three new Genera and Species

by

E. Forrest Gilmour

(Museum and Art Gallery, Doncaster, England)

With one plate.

This short paper describing three new genera and two new species is primarily based on material very kindly sent to me for examination by Dr. Heinz Freude, Konservator at the Zoologischen Staatssammlung in Munich.

Granastyochus gen. nov.

This genus is fairly closely allied to *Astyochus* Aurivillius but the species have the elytra granular basally and bear erect elytral setae.

Male: Fairly robust to robust; oblong. Head with the frons very feebly convex, elongate, widening inferiorly; eyes large, closely approaching above; lower lobes large, quadrate or perhaps very feebly elongate, taller than the genae; antennal tubercles well raised, strongly V-shaped between. Antennae elongate and only moderately slender, about twice as long as the body; scape elongate, reaching to about the pronotal base, moderately swollen, very sparsely setose below; segments two to five with fairly numerous, though sparse, setae below; third and fourth segments each slightly longer than the scape.

Pronotum transverse, subcylindrical, slightly broader basally than apically; lateral tubercles strongly conical, usually slightly upwardly directed, placed slightly postmedially; disc smooth or almost so, at most only very feebly irregular. Elytra elongate-oblong, subconvex or fairly convex, epipleura vertical, the junction with the disc rounded; apices truncate, slightly emarginate, the angles, at least the marginal, a little produced; a little uneven discally, feebly depressed premedially, feebly tumescent centro-basally; setose; with fine tubercles basally, sometimes extended in a dorsal line. Prosternal process rather narrow, about a fifth the breadth of a procoxal cavity, moderately rounded, lower than the coxae, feebly longitudinally canaliculate; mesosternal process rather broadened, about three times as broad as the procoxal, slightly explanate apically, feebly emarginate apically, rounded and gradually declivous anteriorly. Apical (fifth abdominal) ventrite emarginate apically; pygidium broad, emarginate apically. Legs fairly slender, elongate, particularly the posterior, the anterior less so; femora pedunculate, the posterior reaching

to about the elytral apex; pro- and mesocoxae globose; tarsi elongate, the intermediate and posterior most slender, the first segment of the metatarsi about one and a half times as long as the following two segments united.

Female: Similar to the male, but a little more robust; antennae about one and a half times as long as the body; apical ventrite produced into a very long ovipositor up to a little more than half the length of the elytra, apically fairly deeply, acutely, triangularly emarginate, the lateral angles narrowly rounded (or varying in some species to obtuse and slightly emarginate); pygidium very elongately and narrowly lanceolate, rather strongly convex, finely grooved medially, finely longitudinally carinate sublaterally, acutely rounded apically.

Genotype: *Astyochus elegantissimus* Tippmann, 1953.

Herewith designated.

Examination of specimens of *Astyochus elegantissimus* Tippmann reveals the basal elytral small tubercles, which are not mentioned in the original description. I have made this species the Type of the genus, not having examined the two species of Bates which I place here provisionally. Bates (1881, Biol. Centr.-Amer. Col. 5, 183) states under his species *picticauda* that it and the following two, viz., *nigropunctatus* Bates and *tenebrosus* Bates may warrant generic separation from *Astyochus* (= *Astynomus*). They have also elytral granules, and I include the first two in this new genus. *Astyochus tenebrosus* Bates, however, I believe must be further separated on account of its uneven, tubercular pronotal disc and centro-basal elytral tubercle, and I place it in *Tuberastyochnus* gen. nov. described hereafter.

Key to Species of *Granastyochnus* Gilmour

1. Head fulvous pubescent, with a small round posterior blackish macula on each side; pronotum dark brown pubescent with discal and lateral fulvous vittae, connecting anteriorly (Peru; Bolivia) . . . ***elegantissimus* Tippmann, 1953.**
- Head not simply marked thus, either dark vittate on the vertex or black with ochraceous vittae 2
2. Head fulvous-yellow, vertex with a narrow median brown vitta on each side medially and a broader one laterally; (elytra each with three broad dark brown fasciae or fasciate maculae, one premedially, one postmedially and one preapically) (Venezuela) ***trifasciatus* sp. nov.**
- Head black, with a median vitta and vitta below the eyes ochraceous; pronotum dark brown and blackish-brown variegated, with small dorsal and lateral confluent ochraceous maculae 3
3. Elytra dark purplish-brown, black and ochraceous guttate, with on each side apically a blackish brown macula, broadly ochraceous margined interiorly; (Guatemala) ***picticauda* Bates, 1881.**
- Elytra greyish or purplish brown, black and ochraceous spotted, with a postmedian blackish-brown fascia, another dentate greyish ochraceous fascia, a little preapically and a similarly coloured apical macula (Mexico, Guatemala) ***nigropunctatus* Bates.**

Granastyochnus elegantissimus Tippmann.

Figure 1.

Astyochus elegantissimus Tippmann, 1953, Dusenja, IV (5-6), 347, pl. 25, figs. 57, ♂, ♀.

I figure this quite recently described species herewith as a comparison with the following new species.

Length: 13-15.5 mm.

Breadth: 4.5-5 mm.

Locality: PERU: Sivia (Tippmann, Type locality)
: Rio Perené, Satipo (Tippmann)
: Jauja Prov., Satipo, (XII, 1944)
(P. Paprzycki Coll.) (Donor F. Johnson)
(1♀) (Amer. Mus. Nat. Hist., N.Y.)
BOLIVIA: Region Chapare (Tippmann)
: Cochabamba (Tippmann)

***Granastyochus trifasciatus* sp. nov.**

Figure 2.

Male: Blackish or very dark ferruginous, covered with dense greenish-grey pubescence; with dark brown densely pubescent markings, which have a strong iridescence which varies with the angle of light. Head greyish, frons varying to brown depending on light angle; vertex with two dark brown vittae on each side, the median narrow and running from the upper inner border of the eye, the outer one broader from the middle of the upper lobe. Pronotum with four very narrow, complete, irregular, dark brown, discal vittae, one on each side fairly close to the midline, which are narrowly connected slightly premedially and converge and unite at the basal sulcus, and one on each side of the disc lateral to these, a little broader and also irregular; lateral to these, on each side before the lateral tubercles, two elongate small markings; sublaterally on each side above the coxae, and extending to the underside of the apex of the lateral tubercle, a broad complete, dark brown vitta. Scutellum broadly greyish medially, latero-anteriorly dark brown. Elytra each with principal dark brown markings as follows: - at about the basal third a broad, slightly oblique, transverse fascia, extending to about the middle of the disc from the lateral margin, where it extends narrowly subhumeraly; between slightly postmedially and almost the apical quarter, a broad, almost complete, slightly oblique fascia, which extends from the margin almost to the suture, and immediately preapically a fairly broad, complete, slightly oblique fascia; elsewhere on the elytra, smaller, irregular, dark brown pubescence markings: - narrowly round the scutellum; brokenly, transversely and narrowly across the centro-basal area; transversely and brokenly between the postmedian and preapical fasciae; brokenly at the lateral margin and suturally at about the basal quarter. Ventral surface slightly greenish-grey, fairly densely pubescent; with dark brown markings as follows: - on the metasternum a distinct macula on the lateral margin and a somewhat less distinct one at the anterior border; the abdominal ventrites each with macula on each side laterally, small on the anterior, becoming very much larger on the apical segment. Antennae ferruginous, about the apical half of the segments darker, scape greyish basally and broadly grey annulate basally. Legs ferruginous; fairly densely greyish pubescent; femora more annulate medially; tibiae broadly brownish basally and apically; tarsi dark brownish, with the first segment greyish pubescent.

Fairly robust, oblong. Antennae not very slender, elongate, exceeding the elytral apex after about the fifth segment, (segments missing after the eighth, but antennae probably about twice as long as the body; scape elongate, robust, moderately swollen to the apex, extending to the pronotal base; scape and segments to the fourth sparsely setose below, most densely preapically on the segments, and preapically on segments to the seventh; third segment about a fifth longer than the scape; fourth

segment about a sixteenth shorter than the third; fifth about equal to fourth; sixth about a seventh shorter than the fifth; seventh only very slightly shorter than the sixth; eighth (? broken) about four-sevenths the length of the seventh; segments three to five somewhat swollen apically, particularly below; all the segments fairly finely and closely punctured. Antennal tubercles strongly raised and moderately swollen, moderately separated, strongly V-shaped between. Frons fairly large, almost plane; strongly vertical, nearly twice as long as broad, narrowing a little above between the lower lobes of the eyes, with a distinct, median longitudinal line; fairly finely and fairly closely punctured, more closely and rather matt on the vertex. Eyes moderately large, lower lobe not very strongly convex, more or less oblong, about one and a quarter times as long as broad, about one and a half times as tall as the gena; upper lobes rather closely approaching above, separated by very slightly less than the breadth of one of the upper lobes.

Pronotum subcylindrical, about one and a half times as broad, across the lateral tubercles, as long; very slightly broader basally than apically; widening laterally to very broad, large, conical, obtuse tubercles, placed slightly postmedially, thereafter moderately strongly constricted to the base; disc fairly strongly convex, only very slightly irregular; basal transverse sulcus broad and fairly shallow, with a more or less single row of rather indistinct, moderately coarse punctures; apical transverse sulcus broad and shallower than the basal, with a row of similar, fairly coarse punctures, which do not, however, extend over a median portion of the sulcus; the rest very finely and closely punctured. Scutellum rather large, transverse, somewhat trapezoidal, rather strongly sinuate laterally; broadly truncate and depressed apically, with the lateral angles broadly rounded; closely micropunctured.

Elytra elongate-oblong; more or less parallelsided for about the basal half, thence broadly rounded to the apices, which are slightly obliquely truncate, the sutural angle rounded, the marginal slightly produced; epipleura almost vertical, their junction with the disc rounded; disc slightly depressed premedially, broadly and slightly tumescent centrobasally; slightly irregular elsewhere; with fairly numerous, semi-erect, stiff, black setae; basally with a number of rather sparse, small, tubercles, mostly each bearing a seta; basally with a number of only moderately large, fairly sparse punctures, on the dark brown lateral fascia, at the basal third, these punctures become extremely large; thereafter the punctures becoming smaller towards the apex and more or less ceasing at about the apical sixth; the interstices finely and fairly closely punctured.

Ventral surface finely and closely punctured, except the submentum almost impunctate and nitid, the punctures distinctly coarser on the metasternum, and with the prosternum rather matt. Prosternal process narrow, about an eighth the breadth of a procoxal cavity; rather strongly and regularly rounded, although considerably lower than the coxae, which are strongly globose; slightly longitudinally canaliculate. Mesosternal process broad, about five times as broad as the prosternal, about threequarters the breadth of a mescoxal cavity; almost plane above, broadly rounded and fairly strongly declivous anteriorly; only slightly narrowing, slightly explanate apically, the apex broadly, moderately strongly, obtusely subtriangularly emarginate, the lateral angles rather acutely rounded. Apical ventrite rather elongately subconical, almost three times as long as the preapical; strongly, about semicircularly, emarginate apically, and lengthily, although fairly sparsely, fringed, the lateral angles rounded. Pygidium moderately broadly sublanceolate,

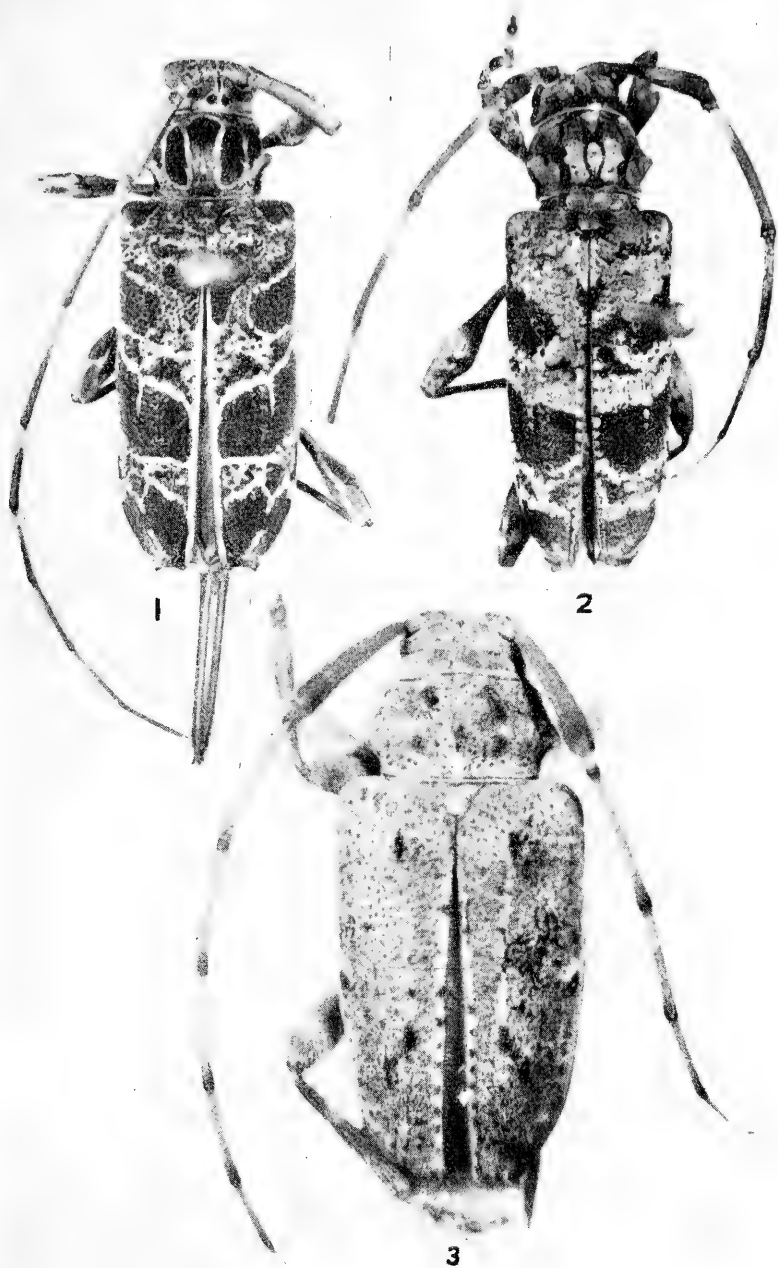


Figure 1. *Granastyochnus elegantissimus* Tippmann. ♀.

Figure 2. *G. trifasciatus* sp. nov. ♂. Holotype.

Figure 3. *Scutelongus freudei* gen. nov., sp. nov., ♂. Holotype.

strongly somewhat semicircularly, emarginate apically, the lateral angles rather acute and produced; sparsely fringed.

Legs elongate and fairly slender; the posterior most elongate; femora strongly pedunculate, the anterior least pedunculiform; tibiae normal, slender, the intermediate and posterior elongate; tarsi elongate and slender, the anterior a little broader, the posterior most elongate; first segment of metatarsi about twice as long as the following two segments united.

Female: Unknown.

Length: 10.8 - 11 mm.

Breadth: 3.5 - 3.7 mm.

Locality: VENEZUELA: Caracas (1. 1848) (Coll. Sturm). (♂, Holotype) [This specimen bears a label, presumably in Sturm's handwriting, with the mss. name „*Colobothea trifasciata* St.“ which I have retained]

: Caracas (♂, Paratype).

Holotype (male) and one Paratype (male) in the Zoologische Staatssammlung, Munich, one Paratype placed in authors collection.

This distinct new species is most closely allied to *Granastychus elegantissimus* Tippman, to which it is similar in general markings and iridescence, but differs in the vertex being blackish vittate, the pronotal disc being narrowly and irregularly blackish quadrivittate and the elytral light coloured pubescence much more broken up.

Tuberastychus gen. nov.

This new genus is erected for the reception of *Astynomus tenebrosus* Bates. It differs from *Astychus* Aurivillius in having the elytra setose, granulate basally, with a centro-basal gibbosity, and the pronotal disc not smooth.

The male has not yet been described so far as I am aware.

Female: Fairly robust, broadly oblong, convex. Antennae moderately robust, very slightly longer than the body; scape elongate, moderately swollen; very sparsely setose beneath on basal segments.

Pronotum transverse, much narrower than the elytra; with a strong lateral tubercle on each side very slightly postmedially (? median), a little anteriorly twisted; the disc strongly tuberosely uneven. Elytra broadly oblong, uneven discal; granularly asperate; each elytron bearing a raised centro-basal tubercle; setose; the apices sinuatetruncate, both sutural and marginal angles slightly produced. Prosternal process rather narrow, mesosternal process broadened. Apical ventrite produced in a rather elongate ovipositor, emarginate apically, the lobes subobtusate; pygidium elongately lanceolate, margined, obsolete sulcate medially.

Male: Unknown.

Genotype: *Astynomus tenebrosus* Bates, 1881. Herewith designated.

Scutelongus gen. nov.

This new genus is possibly fairly closely allied to *Ozineus* Bates, from which, however, it may be immediately distinguished through the pronotum being obtusely tritumescent discally, the elytra lacking a lateral distinct carina and the completely different pronotal shape, amongst other differences.

I have not seen a female belonging to this genus.

Male: Fairly small. Head with frons large, only very slightly elongate, a little convex; eyes fairly large, rather coarsely faceted, only

feebly elongated, fairly strongly convex; upper lobes fairly closely approaching; antennal tubercles fairly strongly raised and swollen, widely separated, moderately strongly V-shaped between. Antennae moderately robust; eleven-segmented, elongate, about twice as long as the body; scape preapically and segments to the fifth, sparsely setose below; scape elongate, a little and regularly swollen, extending to about the pronotal base; third segment only extremely slightly shorter than the scape, the following segments very gradually decreasing to the tenth, the apical very slightly elongate.

Pronotum strongly transverse, nearly twice as broad, across the lateral tubercles, as long; bearing laterally on each side, only slightly post-medially, a very strong, broadly conical, fairly obtuse tubercle; disc slightly convex, obtusely tritumescent, two larger and oblong anteriorly and a slightly postmedian, central, smaller, one; basal transverse sulcus very broad and moderately shallow. Scutellum rather elongately subtriangular, rather narrowly rounded apically. Elytra somewhat elongate-ovate, although gradually narrowing and rounded to the apices, which are very broadly rounded; epipleura vertical, junction with the disc a little angular but not carinate; disc slightly convex, each elytron bearing a small, elongate, rather feeble, centro-basal tubercle, which is densely setose; disc thereafter almost obsoletely bicostate.

Prosternal process narrow, about one tenth the breadth of a procoxal cavity; scarcely rounded, very low; mesosternal process narrow, scarcely twice as broad as the prosternal, about an eighth the breadth of a mesocoxal cavity, gradually narrowing to its apex, which is rather narrowly rounded; slightly tumescent apically, moderately declivous anteriorly. [Apical (fifth abdominal) ventrite short, but almost completely invisible due to embedding in thick glue on the mounting card!]. Pygidium, [insofar as can be determined], very broad, short, and broadly rounded (?) apically. Legs fairly robust and only moderately elongate; pro- and mesocoxae very globose and projecting; profemora strongly subpedunculate, meso- and metafemora strongly pedunculate; tibiae only moderately slender, mesotibiae grooved externally; tarsi only fairly slender and not very elongate; first segment of metatarsi about as long as the following two segments united.

Female: Unknown.

Genotype: *Scutelongus freudei* gen. nov., sp. nov.

***Scutelongus freudei* sp. nov.**

Figure 3.

Male: Ferruginous, covered with more or less uniform, fairly dense, tawny-grey pubescent. Head unicolorous. Pronotal disc with two blackish, premedian, slightly oblique somewhat oblong maculae, placed on the anterior obtuse tumescences. Elytra with the centro-basal tubercles black setose; each with a few small blackish maculae as follows: - one about median at the edge of the disc and two, oblique to each other, on the middle of the disc at about the apical third; some very small blackish maculae are placed elsewhere, particularly along the suture; each elytron with a few small creamy-white pubescent markings as follows: - a macula about medially, at the extreme border of the disc, adjoining and anterior to the blackish macula; a very broken linear marking lying about medially on the almost obsolete costa from the centro-basal tubercle, also a few, more vague, whitish markings suturally and latero-preapically. Ventral surface light ferruginous, quite densely and uniformly tawny-

grey pubescent. Antennae light ferruginous, the apices of the segments dark ferruginous; fairly thinly tawny-grey pubescent. Legs light ferruginous, the femora apically and a greater part of the tibiae dark ferruginous; tarsi blackish-ferruginous; fairly densely greyish pubescent.

Fairly small; somewhat elongate-ovate. Antennae elongate and moderately robust, about twice as long as the body; scape preapically and segments to the fifth, sparsely setose below, particularly the latter; scape elongate, extending to about the pronotal base, a little and regularly swollen to the apex; third segment about a fourteenth shorter than the scape; the following segments very gradually decreasing to the preapical; the apical segment slightly longer, about an eighth, than the preapical, comparatively rather strongly curved; segments fairly finely and moderately closely punctured. Antennal tubercles moderately strongly swollen and moderately raised; widely separated; broadly and moderately strongly, obtusely V-shaped between. Frons large, about one and a fifth times longer than broad, narrowing a little above between the eyes; moderately convex, with a fine, distinct, median, longitudinal line; only fairly finely and moderately closely punctured, the vertex more finely and more closely, somewhat coriaceously, and rather matt. Eyes fairly large; lower lobe rather subquadrate, about as tall as broad, about twice as tall as the gena, nearly two-thirds as broad as the frons, fairly strongly convex; upper lobes fairly large, fairly closely approaching, separated by about four-fifths the breadth of an upper lobe.

Pronotum strongly transverse, about one and five-sixth times as broad, across the lateral tubercles, as long; somewhat subcylindrical; fairly distinctly broader basally than apically; rather strongly widening laterally to a large, strong, broadly conical, fairly obtuse tubercle, which is placed only slightly postmedially, thereafter fairly strongly narrowed to the base; disc slightly convex, uneven, bearing three distinct, although low and very obtuse, tubercles: - one on each side anteriorly, slightly obliquely elongate and the third on the midline, slightly postmedially, more rounded; basal transverse sulcus very broad and moderately shallow, gradually becoming more shallow laterally and feebly continued sublaterally, with a very irregularly double row of fairly sparse, moderate sized punctures, also some rather smaller punctures scattered, rather sparsely, elsewhere on the disc, except on the tubercles, the interstices fairly finely and closely punctured. Scutellum rather elongately subtriangular, fairly broad basally and about as long as the extreme basal breadth, but fairly rapidly narrowing; apex fairly narrowly rounded; fairly finely and closely punctured.

Elytra somewhat elongate-ovate, but slightly narrowing laterally and very broadly rounded to the apices, which are very broadly rounded; epipleura vertical, the junction with the disc a little angular, but not carinate; disc a little convex; each elytron bearing a small, low, elongate centro-basal tubercle, which is very densely blackish setose; each disc thereafter almost obsoletely bicostate; with numerous, fairly close, fairly large, scattered punctures, these gradually become somewhat smaller posteriorly and cease a little preapically, the interstices extremely finely and not very closely punctured.

Ventral surface very finely and fairly closely punctured, except the submentum almost impunctate and more nitid. Prosternal process narrow, about one tenth the breadth of a procoxal cavity; very feebly rounded, almost plane, very much lower than the coxae. Mesosternal process narrow, scarcely twice as broad as the prosternal, but narrowing to the apex which is narrowly rounded and about equal in breadth to the prosternal; about an eighth the breadth of a mesocoxal cavity; slightly

tumescent apically; moderately strongly and gradually declivous anteriorly. [Apical ventrite short, but only slightly seen due to embedding in thick glue on the mounting card!]. Pygidium, [as far as can be examined], broad, short, and very broadly rounded (?) apically.

Legs moderately robust and only moderately elongate; profemora strongly subpedunculate, meso- and metafemora strongly pedunculate. Tibiae normal. Legs rather finely and fairly closely punctured, the tibiae rather more coarsely punctured apically. First segment of metatarsi about equal in length to the following two segments united.

Female: Unknown.

Length: 6 mm.

Breadth: 2.5 mm.

Locality: BOLIVIA: Osthang der Cordillera (Dr. Herzog).

Holotype (male) in the Zoologische Staatssammlung, Munich. Unique.

-0 62.5

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 28

1. Juni 1959

MUS. ZOOLOG.
LIBRARY
AUG 25
HARVARD
UNIVERSITY

On the neotropical Acanthocinini. V.

(Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae).

New species of *Lepturges* Bates and *Urgleptes* Dillon

by

E. Forrest Gilmour

(Museum and Art Gallery, Doncaster, England.)

With one plate.

This paper primarily contains descriptions of three new species of *Lepturges* Bates and one of *Urgleptes* Dillon. A synonymical detail is given on another species and a new name proposed.

A number of transferences of species from the genus *Lepturges* Bates to *Urgleptes* Dillon are also made.

I have to thank Dr. Heinz Freude of the Zoologische Staatssammlung, Munich, for sending the material on which the descriptions are based.

Lepturges (s. str.) (?) **curvilinea** sp. nov.

Figure 1.

Female: Ferruginous, covered with greyish pubescence. Head and pronotum unicolorous. Each elytron with vittiform, light brown pubescent markings as follows: - from about centrobasally a fairly broad vitta curving to the suture at about the basal seventh, along which it is continued, commonly with the other elytron, to a little premedially at about the basal five-elevenths; from the humeral apex a narrow vitta, curving round the outside of the humeral angle thence towards the middle of the disc, broadening at about the basal third, where it unites with an elongate-ovate discal macula lying between about the basal three-sevenths and apical third; apically a curved V-shaped, vittate macula, which begins discally at about the apical two-sevenths and curves apically along the lateral margin to not quite the apical sixth; on the epipleura a post-humeral, vittiform macula which curves to the margin at about the basal third, and an elongate-oval marginal macula lying between about the basal three-sevenths and apical third. Ventral surface ferruginous, thinly greyish pubescent. Legs ferruginous, thinly greyish pubescent; tarsal pulvilli pale flavous.

Moderately small; elongate-ovate, subdepressed. Antennae fairly elongate and slender, about one and two-third times as long as the body; second to fifth segments sparsely setose below; scape not setose; scape only a little swollen, elongate, extending very slightly past the pronotal base; third segment only very slightly shorter than the scape; the following seg-

ments gradually decreasing to the apex; segments finely and closely punctured. Antennal tubercles moderately swollen, moderately raised; broadly and moderately concave between; only feebly and broadly depressed behind the tubercles. Frons very large, very slightly transverse, almost quadrate, a little narrowing above; fairly strongly convex, with a very fine median longitudinal line; head finely and closely punctured, vertex somewhat matt. Eyes large; lower lobe very strongly convex, very slightly elongate, about a ninth longer than broad, about one and two-third times as tall as the gena, about three-fifths as broad as the frons; upper lobes rather widely separated by about three times the breadth of an upper lobe.

Pronotum trapezoidal, somewhat subcylindrical; transverse, about one and a half times as broad, across the lateral tubercles, as long; laterally widening regularly to the lateral tubercles, which are fairly large, conical, rather acute, a little posteriorly directed, and placed at about the basal fifth, moderately strongly and fairly shortly constricted thereafter to the base; disc slightly convex, smooth; basal transverse sulcus very broad and shallow, very shallow medially, fairly strongly deepening laterally and restricted by the base of the lateral tubercles, with irregularly placed, moderately close, only fairly coarse, punctures, which extend, more sparsely, in a broad band anteriorly across the disc almost to the anterior border; interstices and rest finely and closely, somewhat finely coriaceous, punctured. Scutellum rather broadly subtriangular, broadly rounded apically; finely and closely punctured.

Elytra elongate-ovate; only extremely slightly widening laterally to about the middle, thence slightly, very broadly, rounded to the apices, which are each separately broadly rounded; disc very feebly subdepressed premedially, the centro-basal area very broadly and feebly tumescent; with moderately distinct, only moderately large, numerous punctures, which are a little sublinear in part, and become somewhat smaller and a little more sparse posteriorly and cease at about the apical fifteenth; the interstices extremely finely and fairly closely punctured.

Underside very finely and closely punctured, slightly larger on the metasternum, except the submentum which is almost impunctate and nitid. Prosternal process narrow, slightly more than a sixth the breadth of a procoxal cavity; slightly rounded, much lower than the coxae, rather distinctly marginate laterally, obtusely longitudinally convex. Mesosternal process fairly narrow, about one and a third times as broad as the prosternal, about a fifth the breadth of a mesocoxal cavity; feebly inclined anteriorly, slightly concave medially, the apex a little raised; slightly, regularly explanate apically, the apex slightly emarginate. Apical ventrite subconical, about one and a third times as long as the preapical, which is rather broad: extending slightly past the elytral apices; truncate apically; with a fine, median, feeble, longitudinal sulcus on about the anterior half. Pygidium moderately sublanceolate; broadly and regularly rounded apically.

Legs fairly elongate, particularly the posterior; profemora strongly clavate, meso- and metafemora pedunculate, the latter rather less strongly swollen. Tibiae fairly slender, particularly the posterior; anterior obliquely, broadly, slightly sulcate below; intermediate strongly grooved externally. Tarsi elongate and rather slender, except the anterior rather distinctly shorter and somewhat broadened; first segment of metatarsi about one and a third times as long as the following two segments united.

Male: Unknown.

Length: 9 mm.

Breadth: 2.8 mm.

Locality: BOLIVIA: Osthang der Cordillera (Dr. Herzog) (♀).
Holotype (female) in the Zoologische Staatssammlung, Munich.
Unique.

This new species is a rather aberrant form of *Lepturges*, which I however let remain here for the time being. Its general characteristics are certainly those of *Lepturges* (s. str.) but some slight divergence may be found in the pronotal punctation, the rather regularly decreasing antennal segments, the protibiae and the comparatively very slightly wider prosternal process. The complexity of the genus may however allow a broad enough latitude for its placing here. In *Lepturges* Bates it belongs to a comparatively small group of species with rounded elytral apices.

From *Lepturges figurata* Pascoe, which has similarly rounded elytral apices, unicolorous pronotum and light brown or ferruginous elytral maculae, it may be distinguished by the arrangement of maculae, which are more distinctly vittiform in *curvilinea*, and it does not save a large premedian quadriform macula or a larger one postmedially, amongst other differences.

Lepturges (s. str.) **maculosa** sp. nov.

Figure 2.

Female: Ferruginous, covered with thin brown pubescence, with greyish pubescent markings. Head with greyish pubescence round the eyes and medially between the antennal tubercles. Pronotum almost generally greyish pubescent, somewhat thinner and vaguely brownish-grey on each side of the middle of the disc. Scutellum a little greyish apically. Elytra with greyish, rather shortly strigiform, connected markings, mainly as follows: - a subscutellar, slightly oblique; elongate macula; a somewhat agglomerated, irregular, premedian broken area, widest suturally; suture narrowly grey; an irregularly zigzag, premedian fascia, composed of narrowly united maculae, and an apical rather curved, V-shaped macula; also a few small maculae elsewhere. Ventral surface ferruginous, somewhat darker on the sternum; thinly brownish-grey pubescent. Antennae light ferruginous, apices of the segments rather narrowly darkened apically; thinly fulvous pubescent. Legs light ferruginous, profemora wholly darkened and mesofemora darkened below; tibiae slightly darkened apically; thinly fulvous pubescent, somewhat more greyish on about the basal half of the tibiae.

Fairly small; elongate-ovate, subdepressed. Antennae elongate and slender, about two and a fifth times as long as the body; extremely sparsely setose below from the second to fourth or fifth segments; segments from the third to the ninth with a few, short, stiff, semi-recumbent setae above and laterally; scape not setose; scape a little and regularly swollen, extending to the pronotal base; third segment about an eighth shorter than the scape; fourth segment about equal to the scape; fifth segment very slightly longer than the fourth; sixth equal to fifth; seventh very slightly longer than the sixth; eighth and ninth each about equal to the seventh; tenth slightly longer, about equal to the scape; eleventh [apical (?) broken] about an eighth longer than the tenth; segments fairly finely and closely punctured. Antennal tubercles moderately swollen, moderately strongly raised; broadly and moderately strongly concave between; fairly strongly and broadly foveate medially behind the tubercles. Frons fairly large, slightly elongate, about one and a quarter times as long as broad, moderately narrowed above between the eyes; only slightly convex, with a fine, dis-

tinct, median, longitudinal line; head fairly finely and closely punctured, vertex more finely and more closely, and rather matt. Eyes very large; lower lobe fairly strongly convex, about quadrate, about three-quarters as broad as the frons, about three times as tall as the gena; upper lobes moderately closely approaching, separated by about the breadth of an upper lobe.

Pronotum trapezoidal, transverse, about one and three-fifth times as broad, across the lateral tubercles, as long; laterally moderately widening to the lateral tubercles, which are rather large, strongly conical, fairly acute, slightly posteriorly directed, and placed at about the basal fifth, moderately and shortly constricted thereafter to the base; disc subplanate, rather strongly transversely tumid anteriorly; basal transverse sulcus very broad and shallow, extremely shallow medially, rather strongly deepening laterally and restricted by the base of the lateral tubercles; with a more or less double or treble row of moderately close, moderate sized, punctures, with others scattered anteriorly and irregularly onto the disc; interstices and rest very finely and closely punctured. Scutellum rather broadly subtriangular, broadly truncate apically, the lateral angles rounded; very finely and closely punctured.

Elytra elongate-ovate; slightly widening laterally to about the middle, thence broadly rounded to the apices which are fairly strongly obliquely truncate, extremely slightly emarginate, sutural angle very broadly rounded, marginal angle a little produced and acute; disc feebly depressed premedially, the centrobasal area very broadly and feebly tumescent; with moderately distinct, only fairly large punctures, fairly close basally, becoming rather more sparse and irregularly sublinear postbasally, gradually becoming much finer and more sparse towards the apex and ceasing at about the apical fifth; the interstices very finely and fairly closely punctured.

Underside very finely and fairly closely punctured, except the submentum which is almost impunctate and nitid. Prosternal process very narrow, about one tenth as broad as a procoxal cavity, slightly rounded, much lower than the coxae; marginate laterally, slightly longitudinally canaliculate. Mesosternal process rather narrow, about one and a half times as broad as the prosternal, about a sixth the breadth of a meso-coxal cavity; almost plane, only feebly inclined anteriorly; feebly explanate apically, the apex fairly narrowly and feebly emarginate apically. Apical ventrite subconical, about one and a half times as long as the preapical, fairly strongly, rather subtriangularly emarginate apically, the lateral angles obtuse, shortly fringed; with a fairly short, median, anterior, very feeble sulcus. Pygidium moderately elongate, not very narrowed, rather broadly truncate apically, lateral angles extremely broadly rounded, so that the apex is almost very broadly rounded.

Legs elongate, particularly the posterior; profemora strongly clavate, meso- and metafemora pedunculate, the latter only slightly swollen. Tibiae normal, fairly slender. Tarsi elongate and slender, particularly the intermediate and posterior; first segment of metatarsi about twice as long as the following two segments united.

Male: Unknown.

Length: 7.5 mm.

Breadth: 2.5 mm.

Locality: VENEZUELA: Maracay (Pater Cornelius Vogl) (1 ♀)

Holotype (female) in the Zoologischen Staatssammlung, Munich. Unique.

This new species would appear to be most closely allied to *Lepturges inops* Bates, but differs in the greyish elytral markings, *L. inops* having

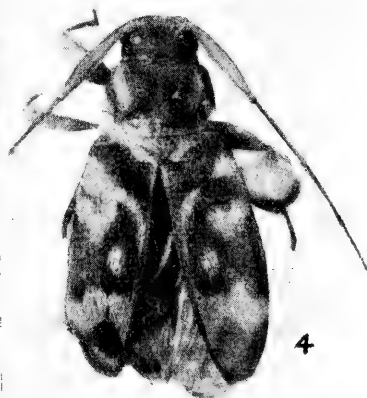
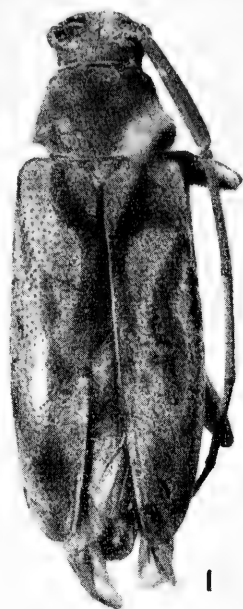


Figure 1. *Lepturges* (s. str.) (?) *curvilinea* sp. nov. ♀. Holotype.
 Figure 2. *L.* (s. str.) *maculosa* sp. nov. ♀. Holotype.
 Figure 3. *L.* (s. str.) *unicolor* sp. nov. ♀. Holotype.
 Figure 4. *Urgleptes freudei* sp. nov. ♂. Holotype.

a flexuous line from basally to the suture near the middle and three oblong maculae in a transverse row postmedially, amongst other smaller differences.

Lepturges (s. str.) **unicolor** sp. nov.

Figure 3.

Female: Dark ferruginous; uniformly covered above with unicolorous, fairly thin, greyish-fulvous pubescence. Ventral surface mainly dark ferruginous, but lighter ferruginous on submentum and prosternum medially; more or less uniformly fairly thinly greyish pubescent, except the submentum which is glabrous. Antennae dark ferruginous; thinly fulvous-grey pubescent. Legs dark ferruginous; thinly fulvous-grey pubescent, rather distinct and more lengthily golden-yellow pubescent in part on about the apical half of the tibiae and the tarsal pulvilli.

Moderately small to fairly small; elongate-ovate, only very feebly subdepressed. Antennae elongate and fairly slender, about one and a half times, or very slightly less, as long as the body; very sparsely setose below on the second to fifth segments, and apically to the seventh; scape slightly and regularly swollen, elongate, extending not quite to the pronotal base; third segment about a sixth shorter than the scape; fourth to sixth subequal, each slightly shorter than the third; following segments gradually decreasing to the apex; segments finely and closely punctured. Antennal tubercles slightly swollen, a little raised, broadly and shallowly concave between; feebly foveate medially behind the tubercles. Frons large, about quadrate, feebly narrowed above; convex, with a fine median longitudinal line; head fairly finely and closely punctured. Eyes fairly large; lower lobe strongly convex, about two-thirds as broad as the frons, subrotundate, about as long as broad, about twice as tall as the gena; upper lobes rather widely separated by slightly more than twice the breadth of an upper lobe.

Pronotum rather trapezoidal; slightly less than one and a half times as broad, across the lateral tubercles, as long; laterally slightly increasingly widening to the lateral tubercles, which are very broad, strong, fairly elongate and slightly acute, slightly posteriorly directed, and placed a little distance from the base at very slightly before the basal fifth; disc a little convex, a little subdepressed medially; posterior transverse sulcus shallow and very broad, not extending laterally past the base of the tubercles, a little less strong medially, fairly strongly depressed laterally; posterior sulcus with a more or less double row of fairly large, coarse punctures, which extend, more sparsely, in a broad median longitudinal band on the pronotum almost to the anterior border, much smaller laterally above the tubercles, the rest very finely and closely punctured. Scutellum more or less semicircular, a little narrowed apically (in holotype), or more rounded (in paratype); very finely and closely punctured.

Elytra elongate-ovate; very slightly widening laterally to a little postmedially, thence very broadly rounded to the apices, which are separately broadly rounded; disc very feebly depressed premedially, feebly tumid centro-basally; numerous, rather irregular, fairly coarse, moderately separated punctures, which become only slightly less strong and a little more sparse to the apex, and only cease at about the apical eleventh; the interstices very finely and closely punctured.

Underside fairly finely and fairly closely punctured, except the submentum which is impunctate and nitid. Prosternal process narrow, about a seventh as broad as a procoxal cavity, slightly curved, much lower than

the coxae; canaliculate, rather strongly marginate laterally. Mesosternal process narrow, very slightly wider than the prosternal, about a sixth (holotype) to a fifth (paratype) as broad as a mesocoxal cavity; slightly explanate apically, the apex slightly emarginate; very slightly, regularly declivous anteriorly; somewhat canaliculate. Apical ventrite subconical, nearly twice as long as the preapical, extending slightly beyond the elytral apex; moderately broadly, very feebly emarginate, almost truncate, apically; moderately fringed, with one or two elongate, black, latero-apical setae; with a feeble, median, longitudinal, basal groove. Pygidium a little elongate, broad basally, but narrowing slightly to the apex which is rounded; with a feeble, rather broad sulcus towards the apex.

Legs moderately elongate; profemora strongly clavate, meso- and metafemora pedunculate, the latter more slender. Tibiae normal, except the anterior with a slightly obliquely obtuse longitudinal groove below. Tarsi moderately elongate, moderately robust; first segment of the metatarsi about one and a third times as long as the following two segments united.

Male: Unknown.

Length: 6.2 - 10 mm. (Holotype smallest).

Breadth: 1.8 - 3 mm.

Locality: BRAZIL: Est. Parana, Caviuna (XII. 1945, A. Maller Coll.)

(Donor Frank Johnson) (♀, Holotype)

: BOLIVIA: Chiquitos, Tunama (X. 1926) (E. Lindner, D. Chaco-Exped.) (♀, Paratype). (Zool. S. Munich).

: PARAGUAY: Alto Parana, Hoherau (28. XII. 1952, leg. Jacob) (♀ Paratype) (Fuchs coll.)

Holotype (female) in the American Museum of Natural History, New York. Paratype (female) in the Zoologischen Staatssammlung, Munich. Paratype (Female) in the Ernst Fuchs collection, Vienna.

Notwithstanding the difference in size and in locality of the two females examined, I cannot discover any character sufficient to warrant separation. Colouration and structure, within minor limits, are the same.

This new species, whilst possibly being a little divergent in *Lepturges* through the pronotum, and perhaps sternal processes and tarsal length, is best left in the genus at present. It is probably most closely allied to the likewise unicolorous *Lepturges spitzzi* Melzer, but differs in not being greenish-grey pubescent, the pronotum not coriaceously punctured, and the frons quadrate, not convex, and strongly convex, not plane.

***Lepturges melzeri* nom. nov.**

Lepturges humilis Melzer, 1935, Arch. Inst. Biol. Veget., Rio de Janeiro, 2(2), 201. (nec Bates, 1863).

The name *Lepturges humilis* Melzer is a Primary Homonym of *Lepturges humilis* Bates [1863, Ann. Mag. Nat. Hist., (3) 12, 379, footnote] and, as the descriptions appear to be of different species, I propose the name *Lepturges melzeri* nom. nov., for Melzer's species.

The error has presumably occurred because the species *Lepturges humilis* Bates appears to have been overlooked in all lists and publications, so far as I am aware, since Gemminger and Harold's „Catalogus Coleopterorum“ (1873, 10, 3156). It is not listed in the Junk-Schenkling „Coleopterorum Catalogus“ (Aurivillius, 1923, 74) or in Blackwelder's „Checklist of the Coleopterous Insects of Mexico, Central America, The West Indies, and South America“ [1946 Bull., United States Nat. Mus., 185 (4) and 1957, l. c., 185 (6)].

Urgleptes Dillon.

Dillon, 1956, Ann. Ent. Soc. Amer., 49 (4), 332.

This recently described new genus forms a very natural breakaway from the large and complicated genus *Lepturges* Bates. It may be primarily distinguished from *Lepturges* Bates by the pronotal structure, wherein the basal transverse sulcus is continued sublaterally past the base of the lateral tubercles.

Based primarily on Nearctic species when described, this genus contains, I believe, quite a number of Neotropical species, some of which I list below.

Genotype: *Leiopus signatus* Le Conte. Designated by Dillon, 1956.

The following is a preliminary list of species to be transferred from *Lepturges* Bates to *Urgleptes* Dillon: —

- Urgleptes abstersa* Bates, 1885. COMB. NOV.
- Urgleptes amplicollis* Bates, 1885. COMB. NOV.
- Urgleptes callizona* Bates, 1885. COMB. NOV.
- Urgleptes charilla* Bates, 1885. COMB. NOV.
- Urgleptes clerula* Bates, 1881. COMB. NOV.
- Urgleptes debilis* Melzer, 1932. COMB. NOV.
- Urgleptes doreadioides* White, 1855. COMB. NOV. (Transferred from *Leiopus* to *Lepturges* by Bates in 1863).
- Urgleptes euprepes* Bates, 1885. COMB. NOV.
- Urgleptes fasciata* Bates, 1881. COMB. NOV.
- Urgleptes guadeloupensis* Fleutiaux & Salle, 1889. COMB. NOV.
- Urgleptes histrionella* Bates, 1885. COMB. NOV.
- Urgleptes laticollis* Bates, 1881. COMB. NOV.
- Urgleptes literata* Bates, 1885. COMB. NOV.
- Urgleptes macilenta* Bates, 1881. COMB. NOV.
- Urgleptes manea* Melzer, 1932. COMB. NOV.
- Urgleptes minutissima* Bates, 1863. COMB. NOV.
- Urgleptes mixta* Bates, 1881. COMB. NOV.
- Urgleptes multinotata* Bates, 1881. COMB. NOV.
- Urgleptes mundula* Bates, 1885. COMB. NOV.
- Urgleptes nigradorsis* Bates, 1885. COMB. NOV.
- Urgleptes ornatissima* Bates, 1885. COMB. NOV.
- Urgleptes pallidula* Bates, 1885. COMB. NOV.
- Urgleptes physodera* Bates, 1885. COMB. NOV.
- Urgleptes pleuristrigosa* Bates, 1885. COMB. NOV.
- Urgleptes recki* Melzer, 1934. COMB. NOV.
- Urgleptes ruficollis* Bates, 1881. COMB. NOV.
- Urgleptes sordida* Bates, 1881. COMB. NOV.
- Urgleptes tigrella* Bates, 1874. COMB. NOV.
- Urgleptes trivittata* Bates, 1885. COMB. NOV.
- Urgleptes tumidicollis* Bates, 1881. COMB. NOV.
- Urgleptes unilineata* Bates, 1872. COMB. NOV.
- Urgleptes xantho* Bates, 1885. COMB. NOV.

(I have to thank Mr. E. A. J. Duffy for very kindly assisting me in examining some of the types of certain species listed above.)

Urgleptes freudei sp. nov.

Figure 4.

Male: Dark ferruginous, covered with fairly dense, light flavous-grey pubescent, with thinly pubescent dark brown markings. Head mainly dark brown, except the genae and behind the eyes flavous-grey. Pronotum with four dark brown vittae: - two, extremely broad and only narrowly separated medially, strongly widening to the apex and uniting preapi-

cally; and laterally above the lateral spines a much narrower, oblique vitta, which joins the median basally. Scutellum only thinly greyish pubescent and appearing rather ferruginous. Each elytron with dark brown markings as follows: - an oblique, very slightly wavy, fairly broad fascia from the humeral apex to the suture between immediately behind the scutellum and extending nearly the basal third, thence continuing very narrowly along the suture to the apex; a very broad, very irregular fascia lying between about the basal third and apical third, more or less formed or three broadly connected, very large, oval maculae, one discal, enclosing a small oval flavous-grey macula, and one or two lateral, the anterior border the most strongly irregular; and at the apex almost completely brown from about the apical two-ninths. Ventral surface dark ferruginous; fairly thinly light flavous-grey pubescent. Antennae with scape light ferruginous, following segments darker ferruginous, the segments very thinly greyish pubescent; [segments after the fifth missing]. Legs ferruginous, femora with some areas and tibial apices dark ferruginous; thinly greyish pubescent.

Small; elongate-ovate; somewhat convex. Antennae elongate and slender, [unfortunately missing after the fifth segment], apex of fifth segment reaching to about the apical sixth of the elytra; very sparsely and finely setose below, from the scape preapically to the fifth segment [at least]; scape elongate and a little and regularly swollen, extending to about the basal sulcus of the pronotum; third segment about an eighth longer than the scape; fourth segment about equal in length to the scape; fifth segment a little shorter; [segments thereafter missing]; segments finely and closely punctured. Antennal tubercles moderately swollen and moderately raised, very broadly V-shaped between; moderately and broadly foveate medially behind the tubercles. Frons large, about quadrate, very feebly narrowed above between the eyes; moderately convex, with a fine median longitudinal line; head finely and closely, somewhat alutaceously punctured. Eyes rather small; lower lobe rather small, rotundate, strongly convex, about equal in height to the gena; upper lobes rather small, widely separated by about three and a half times the breadth of an upper lobe.

Pronotum slightly trapezoidal; about one and a half times as broad, across the lateral tubercles, as long; sides slightly widening and very slightly rounded to the lateral tubercles, which are very broad basally, acutely spinous apically, strongly latero-posteriorly directed, and placed at about the basal quarter, thence strongly constricted to the base; disc rather convex; basal transverse sulcus very broad and shallow, and continued laterally below the base of the tubercles; basal sulcus with a more or less single row of moderate-sized, fairly coarse punctures; the rest fairly finely and closely, rather alutaceously punctured, matt. Scutellum more or less semicircular; finely and closely punctured.

Elytra elongate-ovate, very slightly widening to about the middle, thence broadly rounded to the apices, which are a little obliquely truncate, the sutural angle very broadly rounded, the marginal about rectangular and very feebly produced; disc feebly depressed premedially, centro-basal area scarcely tumid; not very distinctly and only fairly coarsely punctured basally, becoming much finer and more sparse towards the apex and more or less ceasing slightly past the apical third; the interstices and rest very finely and closely punctured.

Underside moderately finely and closely punctured, except the submentum which is almost impunctate and nitid. Prosternal process extremely narrow, sublinear, about a twelfth the breadth of a procoxal cavity, the coxae almost contiguous. Mesosternal process very narrow, but

not nearly linear, about four or five times as broad as the prosternal, about an eighth the breadth of a mesocoxal cavity; slightly rounded and declivous anteriorly; gradually narrowing to the apex, which is narrowly rounded. Apical ventrite shortly subconical, about one and a third times as long as the preapical; fairly broadly and shallow emarginate apically. Pygidium short, broad, very broadly rounded, almost truncate apically.

Legs moderately elongate, profemora strongly clavate, meso- and meta-femora pedunculo-clavate, the former strongly, the latter less swollen. Tibiae normal, anterior fairly short and more robust, the others more elongate and slender. Tarsi fairly elongate and slender, the anterior slightly broadened; first segment of metatarsi about one and a half times as long as the following two segments united.

Female: Unknown.

Length: 3.8 mm.

Breadth: 1.2 mm.

Locality: BRAZIL: (M. Germar coll.) (♂)

Holotype (male) in the Zoologische Staatssammlung, Munich. Unique.

This prettily marked new species is possibly fairly allied to *Urgleptes ornatissima* Bates, from which it may be immediately distinguished by the broader and anteriorly uniting pronotal dark vittae, and the much more irregular elytral dark markings, of which there is a basal fascia from the humerus and a broad irregular, approximately median, fascia.

I have named this new species after Dr. Heinz Freude of the Zoologischen Staatssammlung in Munich as some thanks for his various kindnesses.

-0 62.5

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 29

1. Juni 1959

Mollusken aus dem Tschadsee-Gebiet

von Werner Blume

Herr Amtsrat Walter Klemm in Wien überließ mir zur Bearbeitung eine Ausbeute von Land- und Süßwassermollusken aus dem Tschadsee-Gebiet, die Herr Prof. Dr.-Ing. Herbert Franz, Vorstand des Instituts für Geologie und Bodenkunde an der Hochschule für Bodenkultur in Wien, während seiner Forschungsreise in das Tschadseegebiet gesammelt hatte.

Diese Reise erfolgte auf Einladung der Orston (Office pour la recherche scientifique et technique outre mer) und mit besonderer Unterstützung der Unesco. Es wurden dabei die Gegend des nordöstlichen Teiles des Tschadsees sowie die weiter östlich sich anschließenden Gebiete besucht. Ich hätte gerne eine wenn auch nur primitive Kartenskizze der besuchten Gegenden beigelegt, in welcher die Fundorte eingetragen sein sollten, doch erwies sich dieser Wunsch leider als unausführbar, denn das geringfügige, vorhandene Kartenmaterial war in einem so großen Maßstab aufgenommen, daß sich mit ihm für die vorliegenden Zwecke ganz unmöglich etwas anfangen ließ.

Die Fahrt wurde im Auto zurückgelegt, es dürfte sich dabei nach Klemms Bericht um „eine wilde Autoreise“ gehandelt haben mit kurzem Halten zur Entnahme von Bodenproben, die ihrerseits dann den größten Teil des gesammelten Molluskenmaterials enthielten; dies macht es auch erklärlich, daß es sich zumeist um kleinere Molluskenarten handelt.

Meinem Freunde Klemm danke ich bestens für die lebenswürdige Überlassung des interessanten Materials, in welchem sich auch drei Formen befanden, die meiner Überzeugung nach neu sein dürften und es bereitet mir eine ganz besondere Freude, je eine dieser Arten nach Herrn Prof. Dr. Franz und Herrn Amtsrat W. Klemm benennen zu können.

Herrn Stennert, Leiter der Abteilung „Bild und Film“ der physikalischen Werkstätten (Phywe) in Göttingen danke ich für die tadellose Ausführung der benötigten Abbildungen und Frl. Gertenbach von derselben Phywe-Abteilung für ihr geschicktes Eingehen auf meine besonderen Wünsche.

Bevor die Beschreibung der oben erwähnten drei neuen Arten erfolgt, erscheint es zweckmäßig, einen kurzen Überblick über das gesamte von Prof. Franz gesammelte Material zu geben.

LIBRARY
AUG 25
HARVARD
UNIVERSITY

Liste der von Herrn Prof. Dr. Franz gefundenen Arten

Bivalvia.

Familia Corbiculidae.

1. *Corbicula fischeri* Germ.

Fundort: Galeriewald vor Moundost, Gesiebe aus Erde und Waldstreu. 10. IV. 1957., ein paar tote Schalen, die wohl bei Sturm und Hochwasser an ihrer Fundstelle abgesetzt worden sind. Das ganz geringfügige Material und der schlechte Erhaltungszustand der Schalen lassen keine Entscheidung darüber zu, ob *C. fischeri* Germ. als gute Art zu betrachten ist, oder ob sie mit *C. fluminalis* Müll. vereinigt werden muß und demnach in deren Synonymie zu fallen hat. Ich möchte zu dieser letzteren Ansicht hinneigen.

Gastropoda.

Familia Ampullariidae.

2. *Pila (Pila) ovata* Oliv.

Fundort: Umgebung von Bol am Tschadsee.

Familia Valvatidae.

3. *Valvata cyclomphalus* (Brgt.) Inn. ?

Fundort: Mar Karanga bei Ira, Gesiebe aus Binsen, 27. III. 1957. Da es mir vorerst noch an Vergleichsmaterial fehlt, möchte ich die vorliegenden wenigen Stücke mit Vorbehalt zu dieser Art stellen.

Familia Hydrobiidae.

Subfamilia Bithyniinae.

4. *Bithynia (Gabbia) martreti* Germ.

Fundort: Mar Karanga bei Ira, Gesiebe aus Binsen, 27. III. 1957.

Familia Melaniidae.

5. *Melania (Melanoides) tuberculata* Müll.

Fundort: Mar Karanga bei Ira, Gesiebe aus Binsen, 27. III. 1957.

Familia Lymnaeidae.

6. *Lymnaea (Radix) tsadiensis* Germ.

Fundort: Loron, überschwemmte Insel bei Bol, Gesiebe aus Schilf, Papyrus und Seerosen, 29. III. 1957

Es ist leider nur ein einzelnes Stück vorhanden; *Lymnaea Tsadiensis* Germ. dürfte der Gruppe von *Lymnaea natalensis* angehören und kaum als selbständige Art zu betrachten sein.

Familia Planorbidae.

7. *Isidora (Isidora) dautzenbergi* Germ.

Fundort: Mar Karanga bei Ira, Gesiebe aus Binsen, 27. III. 1957.

8. *Isidora (Isidora) randabeli* Brgt.

Fundort: Mar Karanga bei Ira, 27. III. 1957.

9. *Isidora (Physopsis) martensi* Germ.

Fundort: 1. Mar Karanga bei Ira, Gesiebe aus Binsen, 27. III. 1957.
2. Loron, überschwemmte Insel bei Bol, Gesiebe aus Schilf, Papyrus und Seerosen, 29. III. 1957.

Ich habe den Verdacht, daß *Isidora (Physopsis) martensi* Germ. im besten Falle eine ganz schwache Varietät von *Isidora (Physopsis) africana* Krss. darstellt, wahrscheinlich sogar mit ihr zusammenfällt. Ich wage es aber nicht, über diese Frage eine endgültige Entscheidung zu fällen, da das vorliegende Tschadseematerial nicht ganz einwandfrei erhalten und auch nicht völlig ausgewachsen ist.

10. Anisus (Segmentina) chevalieri Germ.

Fundort: Mar Karanga bei Ira, Gesiebe aus Binsen, 27. III. 1957.

Familia Succineidae.

11. Succinea aff. corticalis Mrts. ??

Fundort: Mar Karanga bei Ira, Gesiebe aus Binsen, 27. III. 1957. Es liegt nur ein einzelnes, ganz junges Stück vor, das vielleicht zu *Succinea corticalis* gehören könnte, das aber keine sichere Determination zuläßt.

Familia Vertiginidae.

12. Pupoides coenopictus senegalensis Morl.

Fundort: 1. Umgebung von Mont Kelinguen, Gesiebe aus Grasborsten, 5. III. 1957. 2. Mar Korom bei Ira, nördlich Bol, nördlich des Tschadsees, Gesiebe aus braunem Boden mit Grasvegetation am Ufer des Mares, 27. III. 1957; 3. Mar Dougoula bei Ira, ausgetrockneter Natronsee, 28. III. 1957; 4. Galeriewald vor Moundost, Gesiebe aus Erde und Waldstreu, 10. IV. 1957.

13. Pupoides sennariensis aethiopicus Brgt.

Fundort: Umgebung von Mont Kelenguen bei Abékér, Weg von Kalenia zur Straße, Gesiebe aus Grasborsten, 7. III. 1957.

Familia Subulinidae.

14. Subulina (Subulina) angustior Dohrn.

Fundort: 1. Mar Korom bei Ira, nördlich von Bol, nördlich des Tschadsees, 27. III. 1957. 2. Galeriewald vor Moundost, Gesiebe aus Erde und Waldstreu, 10. IV. 1957.

15. Subulina (Subulina) octona Brug.

Fundort: Zwischen Ira und Bol, Gesiebe aus Grasborsten auf Sandboden, 28. III. 1957.

Familia Achatinidae.

16. Achatina spec.

Fundort: Sattel zwischen den beiden Gipfeln des Mont Kelenguen, 6. III. 1957.

Das Gehäuse war noch sehr jung und außerdem zerbrochen und sehr stark verwittert, so daß eine Bestimmung unmöglich war.

17. Limicolaria tenebrica Rve.

Fundort: Aus der Umgebung von Bol am Tschadsee.

Familia Endodontidae.

18. Trachycystis franzi nov. spec.

Fundort: 1. Umgebung von Mont Kelenguen, Gesiebe aus Grasborsten, 5. III. 1957. 2. Sourondo bei Deressia, Distrikt Lai, Gesiebe am Fuße großer Ficus-Bäume, 7. IV. 1957.

Familia Ariophantidae.
Subfamilia Microcystinae.

19. *Thapsia nyikana courteti* Germ.

Fundort: Djaruba, Tschadseegebiet.

Familia Streptaxidae.

20. *Streptostele klemmi*, nov. spec.

Fundort: 1. Umgebung des Mont Kelenguen, Gesiebe aus Grasborsten, 5. III. 1957. 2. Umgebung des Mont Kelenguen bei Abékér, Weg von Kalenia zur Straße, Gesiebe aus Grasborsten, 7. III. 1957. 3. Umgebung des Mont Kelenguen, Weg von Kalenia zur Straße, 7. III. 1957.

21. *Streptostele* spec.

Fundort: Galeriewald vor Moundost, Gesiebe aus Erde und Waldstreu um hohe Bäume, 10. IV. 1957.

Es liegt nur ein zerbrochenes Einzelstück vor, dessen Oberflächen-skulptur sehr stark verwittert ist, so daß ich eine Artdiagnose nicht vorzunehmen wage.

22. *Gulella gwendolinae tsadiensis*, nov. subspec.

Fundort: 1. Sourondo bei Deressia, Distrikt Lai, Gesiebe am Fuße großer Ficus-Bäume, 7. IV. 1957. 2. Bougouia bei Deressia, Gesiebe aus hohlen Ficus-Bäumen, 8. IV. 1957.

23. *Gulella laevigata* Dohrn

Fundort: Galeriewald vor Moundost, Gesiebe aus Erde und Waldstreu um hohle Bäume, 10. IV. 1957.

Ein etwas zerbrochenes Einzelstück, dessen Skulptur etwas verwittert ist; ich glaube aber, es zu *Gulella laevigata* Dohrn stellen zu müssen.

Beschreibung der neuen Arten.

Trachycystis franzi nov. spec., (Abb. 1 a - c.)

Diagnose: Eine *Trachycystis*-Art, die in die Nähe von *Trachycystis lamellosa* Pfr. gestellt werden kann, doch unterscheidet sie sich ganz wesentlich von ihr.

Beschreibung: Das Tier ist unbekannt.

Die Schale hat flach kugelige Gestalt, sie ist von brauner Färbung und wenig durchsichtig. Sie ist ziemlich eng genabelt, die Nabelweite beträgt etwa ein Zehntel der Unterflächenbreite der Schale. Es sind fünf gut gewölbte Umgänge vorhanden, die durch eine deutliche Naht geschieden werden. Der letzte Umgang, der kurz vor der Mündung kaum wahrnehmbar ansteigt, zeigt beiderseits den gleichen Wölbungsgrad. Die halbmondförmige Mundöffnung wird vom letzten Umgang in mäßigem Grade ausgeschnitten. Der Mundsaum ist einfach gestaltet, der Spindelrand erscheint ganz leicht umgeschlagen. Die für *Trachycystis franzi* recht charakteristische Skulptur kann nur bei Betrachtung mit dem Mikroskop bei 30facher Vergrößerung festgestellt werden. Man sieht dann eine nur auf der Schalenoberseite vorhandene dichte und feine Rippenstreifung, die vom zweiten Umgang an auftritt. Außerdem läßt sich eine überaus feine und dichtstehende Pünktchenstruktur auf der ganzen Schalenoberfläche feststellen, die auf der Basis in eine ebenso feine Streifung mit kurzen Wellchen übergeht.



Abb. 1a *Trachycystis franzi*, nov. spec., von vorne gesehen, 14×
Abb. 1b *Trachycystis franzi*, nov. spec. von oben gesehen, 14×



Abb. 1c *Trachycystis franzi*, nov. spec. von der Basis aus gesehen, 14×

Locus typicus: Sourondo bei Deressia, Gesiebe aus hohlen *Ficus*-Bäumen.

Material: Holotypus (Abb. 1) und eine Reihe von meist nicht ganz ausgewachsenen Paratypoiden, leg. H. Franz, 7. IV. 1957. Der Holotypus und einige Paratypoide z. Z. in Sammlung Blume, später in den Besitz der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München übergehend.

Die anderen Paratypoide in der Sammlung W. Klemm in Wien.

Variabilität: Es liegt nur ein geringfügiges von zwei verschiedenen Fundorten stammendes Material vor, an dem sich keine besondere Variabilität feststellen läßt.

Ma ß e:

Nr	Schale				Mündung	
	H	D	d	W	H	Br
	mm	mm	mm		mm	mm
1 (Holotypus)	2,4	3	2,7	5	1,7	1,5
2 (Paratypus)	2,3	3,1	2,9	5	1,7	1,5

Streptostele klemmi nov. spec. (Abb. 2)

Diagnose: Eine Art, die der Schale nach zu *Streptostele* gestellt werden muß; da jedoch die Weichteile unbekannt sind, so muß es einer späteren anatomischen Untersuchung vorbehalten bleiben, die Richtigkeit der Stellung der neuen Art bei *Streptostele* zu bestätigen. *Streptostele klemmi* steht *Streptostele pusilla* d'Ailly sehr nahe, doch besitzt diese 7½ Windungen, während *Streptostele klemmi* nur 6 Windungen aufweist.



Abb. 2 *Streptostele klemmi*, nov. spec., Ansicht von vorne, 5×

Beschreibung: Die bräunlich-grauweiße Schale ist dünnchalig, überdeckt geritzt, schlank turmförmig, mit leichtabgestumpftem Apex. Sie besitzt 6 durch eine deutliche Naht geschiedene Umgänge, die nur wenig gewölbt sind. Der letzte Umgang steigt kurz vor der Mündung kaum merklich an. Die Umgänge sind gegen die Naht etwas abgeflacht, so daß sie leicht treppenförmig gegeneinander abgesetzt erscheinen. Bei 30facher Vergrößerung erkennt man auf dem Embryonalgewinde feine Längsleistchen, auf der ersten Windung sind es 10 an der Zahl, die sich von der Mitte der zweiten Windung ab rasch verlieren. Nun beginnt eine feine radiär-verlaufende Rippenstreifung, die schnell in dichtstehende, bis zur Mündung vorhandene deutliche Rippchen übergeht. Der Verlauf der Rippchen ist leicht wellenförmig gebogen, kurz vor der Mündung ist ihr Verlauf leicht s-förmig gestreckt; es kommen 10–12 Rippchen auf den Millimeter. Die nur wenig schräg gestellte Mündung ist mehr hoch als breit. Der Außenrand

ist im Bereich der oberen Hälfte leicht vorgezogen, während der bogig verlaufende Unterrand mit dem gegen den Nabelritz deutlich umgeschlagenen Spindelrand einen stumpfen Winkel bildet. Der Spindelrand ist mit dem Außenrand durch einen deutlichen Kallus verbunden.

Locus typicus: Mont Kelenguen bei Abékér, Weg von Kalenia zur Straße, Gesiebe aus Grasborsten. 7. III. 1957.

Material: Die Art scheint recht selten zu sein, denn es wurden in einem ziemlich eng begrenzten Gebiet an drei verschiedenen Sammelstellen zusammen nur drei Exemplare gefunden. Der Holotypus (Abb. 2) befindet sich z. Zt. in der Sammlung Blume und geht später in den Besitz der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München über. Die beiden anderen Belegstücke befinden sich in der Sammlung Klemm in Wien.

Maße:

	Schale			Mündung	
	H	D	W	H	Br
	mm	mm		mm	mm
Holotypus	4,3	1,8	6	1,5	0,9

Gulella gwendolinae tsadiensis nov. subspec. (Abb. 3)

Diagnose: Eine *Gulella*-Form, deren Gestalt und Bezeichnung sie artlich in jeder Beziehung zu *Gulella gwendolinae* Preston stellen, die aber bestimmte Eigenschaften besitzt, die ihr den Wert einer Subspecies verleihen.

Beschreibung: Im Vergleich mit den Maßen des Holotypus von *Gulella gwendolinae gwendolinae* Preston erscheint die vorliegende Form niedriger und breiter, im ganzen wirkt sie dadurch gedrängener. Sie ist wie der Holotypus von *gwendolinae gwendolinae* an der Naht schwach

kostuliert. Die Schale ist stark glänzend, bei im Inneren derselben eingetrocknetem Tier sind die mittleren Umgänge orangerot, die übrigen Windungen sind durchsichtig-weiß gefärbt. Leere, aber guterhaltene Schalen sind völlig durchsichtig weißlich.

Locus typicus: Sourondo bei Deressia, Distrikt Lai, Gesiebe am Fuß großer *Ficus*-Bäume, 7. IV. 1957.

Material: Prof. Franz fand die neue Subspecies an zwei verschiedenen in der Nähe von Deressia gelegenen Fundorten; am zahlreichsten wurde sie dabei am *Locus typicus* angetroffen, einige wenige Stücke wurden bei Bougouia im Gesiebe aus hohlen *Ficus*-Bäumen erbeutet. Der Holotypus und eine Anzahl von Paratypen befindet sich z. Z. in der Sammlung Blume, sie gehen später in den Besitz der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München über. Zwei Paratypen sind in den Besitz des Musee Royal Du Congo Belge in Tervuren, Belgien, übergegangen. Weitere Paratypen sowie das Material vom Fundort Bougouia sind im Besitz von Herrn Amtsrat W. Klemm in Wien.



Abb. 3 *Gulella gwendolinae tsadiensis*, nov. subspec., Ansicht von vorne.
7× Vergrößerung

Maße:

Nr	Schale			Mündung	
	H	D	W	H	Br.
	mm	mm		mm	mm
1 (Holotypus)	4,4	2	6	1,75	1,5
2 (Paratypen)	4,6	1,9	6	1,9	1,55
3 "	4,3	1,9	6	1,8	1,5
4 "	4	1,8	6	1,75	1,5
5 "	4	1,8	6	1,8	1,5
6 "	4,5	1,9	6	1,9	1,55
7 "	4	1,8	6	1,8	1,55
8 "	4,6	1,85	6	1,85	1,5
9 "	4,1	1,9	6	1,8	1,5
10 "	4,15	1,8	6	1,8	1,5
11 "	4,1	1,8	6	1,75	1,5
12 "	4,6	1,9	6	1,8	1,55
13 "	4	1,85	6	1,8	1,4
14 "	4	1,7	5 $\frac{3}{4}$	1,85	1,5
15 "	3,6	1,8	5 $\frac{1}{2}$	1,8	1,5
16 "	4	1,8	6	1,85	1,5
17 "	4,3	1,85	6	1,8	1,55
18 "	3,8	1,6	6	1,7	1,3
19 "	4	1,85	6	1,75	1,45
20 "	3,8	1,85	5 $\frac{1}{2}$	1,8	1,45
21 "	4,1	1,8	6	1,8	1,5
22 "	4,1	1,85	6	1,8	1,5
23 "	4	1,85	6	1,8	1,5
24 "	4,1	1,8	5 $\frac{3}{4}$	1,8	1,45

Maße, der am Fundort *Bougouia* bei Deressia gefundenen Stücke

Nr	Schale			Mündung	
	H	D	W	H	Br.
	mm	mm		mm	mm
1	4,5	1,9	6	1,8	1,5
2	4	1,9	6	1,75	1,5
3	4,5	1,8	6	1,75	1,55
4	4,6	1,9	6	1,8	1,55
5	4,3	1,95	6	1,8	1,5

Variabilität: Die Maße der Belegexemplare beider Fundplätze zeigen, daß die Tschadseerasse eine sehr große Konstanz zeigt und daß es nur ganz vereinzelte Stücke sind, die von dieser Norm etwas abweichen.

Bemerkungen: Dem Chef der Section des Invertébrés Dr. P. L. G. Benoit danke ich bestens für die liebenswürdige Mitteilung der Maße des Holotypus der *Gulella gwendolinae gwendolinae* Preston, der sich im Belgischen Congo-Museum in Tervuren befindet. Diese Maße sind: Höhe 5 mm, größte Breite 1,7 mm, beheimatet ist der Holotypus in den Shimbi Hills von Britisch Ostafrika. Die Pfeiffer'sche *Gulella gwendolinae porrecta* von Mombassa, Fort Jesus, gehört einer höheren und schlanker ausgezogenen Rasse an; hierzu kommt jetzt die neue Rasse aus dem Tschadseegebiet, die bedeutend kleiner, breiter und gedrungener erscheint. Es wurden oben die Maßzahlen der Belegstücke von beiden Fundorten angegeben um zu zeigen, daß die geringeren Größenverhältnisse nicht eine Eigenschaft willkürlich herausgegriffener Stücke darstellen, sondern in gleicher Weise an allen gefundenen Exemplaren beider Fundorte festgestellt werden konnten. Außerdem hat das Vorkommen von *Gulella gwendolinae tsadiensis* bei Sourondo und Bougouia gezeigt, daß der *Gulella gwendolinae* als Art eine sehr viel weitere Verbreitung zukommt, als ursprünglich angenommen worden ist. Soviel wir heute wissen, reicht das Verbreitungsgebiet dieser Art von der ostafrikanischen Küste bei Daressalam (Gebiet der *Gulella gwendolinae scissidens*) bis nach dem ebenfalls an der Küste gelegenen Mombassa (Gebiet der *Gulella gwendolinae porrecta*), von hier über die Shimbi Hills in Britisch-Ostafrika (Gebiet der *Gulella gwendolinae gwendolinae*) und weiter bis nach Sourondo und Bougouia im Tschadseegebiet (Gebiet der *Gulella gwendolinae tsadiensis*) und es ist wohl anzunehmen, daß die Art auch in Belgisch-Congo angetroffen werden wird.

Schrifttum:

1. d'Ailly, A.: Contribution a la Connaissance des Mollusques terrestres et d'Eau douce de Kaméroun, in: Bihang till Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar 22, 1896/97.
2. d'Ailly, A.: Mollusca in: J. Sjöstedt, Wissensch. Ergebn. der schwedischen zool. Exped. nach dem Kilimandscharo, 1., Stockholm, 1910.
3. Boettger, C. R.: Die von der zweiten Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1910-1911 mitgebrachten Land- und Süßwasserschnecken, in: Abh. Senckenb. Naturforsch. Ges. 39, 1927.
4. Boettger, O.: Schnecken aus dem Tsad-See, in: Nachrichtsbl. Deutsch. Malakozool. Ges. 37, 1905.
5. „ „: Nochmals Schnecken aus dem Tsad-See, in: Nachrichtsbl. Deutsch. Malakozool. Ges. 42, 1911.
6. „ „: Beitrag z. Kenntnis der Land-, Süßwasser- und Brackwasser-Mollusken von Kamerun, in: Nachrichtsbl. Deutsch. Malakozool. Ges. 37, 1905 und 42, 1910.
7. Bourguignat, J. R.: Mollusques de l'Afrique équatoriale de Mague-douchen à Bagamoyo et de Bagamoyo au Tanganika, Paris, 1889.
8. Chevalier, A.: Les Mollusques terrestres del'Afrique Centrale Française, in: Etrait de l'Afrique Centrale Française, Paris 1907.
9. Dautzenberg & Germain, L.: Récoltes malacologiques du Dr. Bequaert dans le Congo Belge, in: Revue Zoologique africaine 4, 1914.

10. Germain, L.: Mollusques recueillis par la Mission du Bourg, de Bozas, in: Mémoires de la Société Zoologique de France. 17, 1904 und 19, 1906.
11. Germain, L.: Contributions à la Faune malacologique de l'Afrique équatoriale, in: Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, 15, Paris, 1909.
12. Germain, L.: Etude sur les Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis au cours de la Mission de délimitation du Niger Tschad (Mission Tilho) in: Documents scientifiques de la Mission Tilho, 2, Paris 1911.
13. Germain, L.: Contribution à la Faune malacologique de l'Afrique équatoriale, in: Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, 17, 1912.
14. Hagg, R.: Land and freshwater mollusks from the Upper Nile / Shendy-Faschoda, in: Results of the Swedish Zool. Exped. to Egypt and the White Nile 1901 of L. A. Jägerskiöld nr 7, 1904.
15. Martens, E., v.: Beschalte Weichtiere Ostafrikas, in: Deutsch-Ost-Afrika, Bd. IV: Möbius, Wirbellose Tiere, Berlin 1898.
16. Mission Chari - Lac Tschad, 1902 - 1904.
17. Moellendorff, v. & Kobelt, W.: Raublungenschnecken, in: Martini-Chernitz, Conchilien-Cabinet, Bd. 1, Abt. 12 B. 1906.
18. Pfeffer, G.: Aethiopische Helicaceen und ihre systematische Stellung, in: Mitteilungen aus dem Zool. Staatsinstitut und Museum Hamburg, 44, 1931.
19. Pfeiffer, K. L.: Neue Landschnecken aus Ostafrika, in: A. f. Molluskenkunde 81, 1952.
20. Pilsbry, H. A.: Review of the Landmollusks of the Belgian Congo, chiefly based on the collections of the American Museum Congo-Expedition, in: Bull. Americ. Mus. Nat. Hist. 40. 1919.
21. Preston, H. B.: Description of nine species of terrestrial mollusca from Naivasha, Brit. East Afr., in: Revue Zool. Afric. 1, 1911.
22. " " : New species and varieties of terrestrial and fluviatile shells from Equatorial Africa, in: Revue Zool. Africaine, 3, 1913.
23. " " : Diagnosis of genera and species of Zonitiae from Equatorial Africa, in: Proc. Zool. Soc. London, 1914.
24. " " : Characters of three new species of Ennea from S. Nigeria, in: Proc. of the Malacological Society of London, 11, 1914.
25. Smith, E. A.: A list of the land and freshwater mollusca coll. by Dr. J. W. Gregory in East Africa, in: Proc. of the Malacological Society of London 1893 - 95.
26. " " : Mollusca in Ruwenzori Reports, in: Trans. Zool. Soc. London, 19, 1909 - 10.
27. Thiele, J.: Mollusken der Deutschen Zentral Afrika Expedition, in: Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutsch. Zentr. Afrika Expedition, 3, 1912.
28. " : Handbuch der systematischen Weichtierkunde, Jena 1931.
29. Tryon-Pilsbry: Manual of Conchology, Second Series
Vol. I, II, XVII, XVIII, XXIV, XXVII 1885 - 1923.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Werner Blume, Göttingen, Wilhelm-Weberstr. 6

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 30

1. August 1959

Sôbre alguns Asilideos neotropicais (Diptera) do „Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates“¹⁾

por Messias Carrera²⁾

O Dr. W. Forster gentilmente ofereceu-nos para identificar uma pequena coleção de Asilideos neotropicais, pertencente ao „Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates“ em Munich. Acedendo à honrosa solicitação, elaboramos o presente trabalho, no qual apresentamos o resultado do estudo que realizamos sôbre o referido material, ao qual juntamos alguns espécimes da coleção do Departamento de Zoologia de São Paulo.

Deixamos aqui consignada a nossa gratidão ao Dr. W. Forster, ao Dr. Fr. Kùhlhorn e a aquela Instituição científica da Alemanha pelo privilégio que nos concederam de estudar, em primeira mão, tão interessantes espécies desta região faunística.

Cumpre-nos exprimir também os nossos melhores agradecimentos ao Conselho Nacional de Pesquisas do Rio de Janeiro, Instituição sob os auspícios da qual foi êste trabalho executado.

Ao amigo Dr. Ludwig Buckup o nosso muito obrigado pelo seu valioso auxílio na execução do sumário escrito em língua germânica. A' Srta. Delminda Vargas agradecemos os desenhos que ilustram êste trabalho.

Subfamília DASYPOGONINAE

Tribo Saropogonini

Diogmites ferrugineus (Arribalzaga)

Allopogon ferrugineus Arribalzaga, 1880, Anal. Soc. Cient. Argent. 9:182

Deromyia placida Wulp, 1882, Tijdschr. v. Ent. 25:94

Diogmites placidus (Wulp), Engel, 1929, Konowia 8:469

Diogmites ferrugineus (Arribalzaga), Carrera, 1953, Arq. Zool. 8:183

Um ♂ — Bolívia, Yungas del Palmar, 1250 mts. 19-X-1953 (W. Forster)

Diogmites obscurus Carrera

Diogmites obscurus Carrera, 1949, Arq. Zool. 7:67

Comparado com o espécime tipo, aquele que agora examinamos mostra pequenas diferenças: asas mais claras e abdômen de um vermelho mais vivo.

Uma ♀ — Bolívia, Chiquitos, Robore, 300 mts. 27-XII-1953 (W. Forster).

¹⁾ Trabalho executado sob os auspícios do Conselho Nacional de Pesquisas do Rio de Janeiro.

²⁾ Do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura de São Paulo, Brasil.

Phonicocleptes busiris Arribalzaga

Phonicocleptes Busiris Arribalzaga, 1881, Anal. Soc. Cient. Argent. 11:21

Uma ♀ — Argentina, Rosario, 27-XI-18 (Jos. Hubrich).

Lastaurina ardens (Wiedemann)

Lastraurus ardens Wiedemann, 1828, Auss. zweifl. Ins. 1:391

Lastaurina ardens (Wiedemann), Curran, 1935, Amer. Mus. Nov. 806:5

Uma ♀ — Paraguay (Nordeste), região montanhosa do Rio Apa, X-1931 (Prof. Krieg III. Exped.).

Cleptomyia bacillifera Carrera

Cleptomyia bacillifera Carrera, 1949, Arg. Zool. 7:125

Esta espécie foi descrita do Nordeste brasileiro. Sua ocorrência no Paraguai amplia de modo imprevisto sua distribuição geográfica.

Um ♂ e duas ♀♀ — Paraguay (Nordeste), região montanhosa do Rio Apa, X-1931 e Zanja moroti, XI-1932 (Prof. Krieg III. Exped.).

Plesiomma caedens (Wiedemann)

Dasygogon caedens Wiedemann, 1828, Auss. zweifl. Ins. 1:584

Plesiomma caedens (Wiedemann), Schiner, 1866, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 16:681

Um ♂ e um exemplar sem abdômen — Paraguai, Zanja moroti, XI-1932 (Prof. Krieg III. Exped.).

Dicranus schrottkyi Bezzi

Dicranus schrottkyi Bezzi, 1910, Soc. Ent. Stuttgart (17), Ano XXV:67 (nom. nov.); Carrera, 1947, Pap. Avuls. 8:83 e 12:242

Dasygogon longiungulatus Macquart, 1849, Dipt. exot. suppl. 4:67 (nec Macquart, 1838)

Macronix longiungulatus (Macq.) Bigot, 1857, Ann. Soc. Ent. France 3) 5:549

Dicranus longiungulatus (Macq.) Schiner, 1866, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 16:676

Uma ♀ — Bolivia, Chiquitos, El Porton, 300 mts. 26-XII-1953 (W. Forster).

Tolmerolestes pluto Arribalzaga

Tolmerolestes Pluto Arribalzaga, 1881, Anal. Soc. Cient. Argent. 11:112

Quando Arribalzaga descreveu esta espécie assinalou a variabilidade do material que examinara. Os espécimes que estudamos apresentam coloração inteiramente preta, havendo no abdômen intenso reflexo metálico violeta e na calosidade facial cerdas amareladas. As asas são levemente escurcidas.

Seis ♂♂ — Bolivia, La Paz, altiplano de 4.000 a 4.500 mts. III-1950 e III-1954; Titicaca, Huatajata, I-1954 (W. Forster).

Tolmerolestes rosarianus n. sp.

♂ — Comprimento do corpo 22 mm; da asa 18 mm.

Cabeça (fig. 1): face preta, com muito curta pilosidade amarela, deitada, na base das antenas e ao longo das margens oculares; a calosidade facial quase alcança a base das antenas e está recoberta de grossas cerdas pretas, exceto na borda bucal onde tais cerdas são brancas; bochechas lisas,

pretas; proboscida preto-brilhante; palpos pretos, com cerdas pretas; barba preta; fronte preta, com as órbitas oculares recobertas de pruina amarela e com um tufo de cerdas pretas de cada lado; vértice preto; calo ocelar com cerdas pretas; occipício preto, com as margens oculares revestidas de pruina amarela; as cerdas occipitais são pretas, mas atrás do vértice existem cerdas e pêlos amarelados; antenas pretas, o 1° articulo duas vezes o tamanho do 2° e o 3° quatro vezes o tamanho dos dois basais reunidos; pequenas cerdas pretas se encontram sobre os dois primeiros artículos; estilo pequeno, côncavo no ápice.

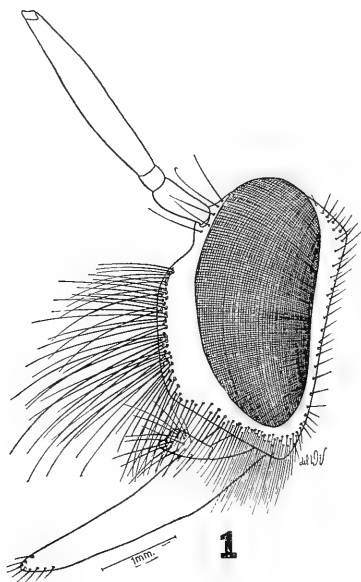


Figura 1 — *Tolmerolestes rosarianus* n. sp. — perfil da cabeça

Tórax: protorax preto, com pruina amarela, cerdas pretas e pêlos brancos no pronoto; mesonoto preto, com pruina amarela nos calos umerais e nos calos pós-alares; pilosidade fina e curta, branca no meio e preta nos lados; cerdas laterais pretas e desenvolvidas; dois pares de dorso-centrais posteriores; escutelo preto, com pruina amarela na borda posterior e com quatro longas cerdas pretas marginais; região pós-escutelar preta e com larga mancha de pruina amarela em cada lado; pleuras pretas, com pruina amarela na propleura, na região superior da mesopleura e esternopleura, reduzida a pequena mancha na pteropleura e na hipopleura; metapleura com 2 ou 3 longas cerdas pretas e com pilosidade também preta.

Pernas pretas, um pouco avermelhadas nas tíbias posteriores e em todos os tarsos; coxas com cerdas e pêlos amarelados, as posteriores revestidas de pruina amarela; cerdas e pêlos no resto das pernas de cor preta. Garras pretas; pulvilos castanhos.

Asas de coloração castanha, mais escura na metade anterior e sem qualquer reflexo violáceo. Halteres amarelo-claro.

Abdômen preto, em algumas regiões com reflexo azul; no meio de cada margem lateral do 2° tergito há uma mancha amarela, como também no têrço basal do 3° tergito que é envolvido por uma faixa transver-

sal de pruina amarela, quase seccionada em duas partes na região central; pilosidade preta, exceto no 2º, 3º e 4º esternitos onde se encontra pilosidade branca; cerdas laterais do 1º tergito pretas; na margem posterior do 7º tergito há uma franja de pêlos ondulados de cor amarela; genitália com tufo de cerdas amarelas nas peças laterais e pêlos brancos e pretos nos forceps superiores.

A ♀ é desconhecida.

Holotipo ♂ e 2 paratipos ♂ depositados no „Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates“, Munich.

Localidade tipo — Argentina, Rosario (Jos. Hubrich).

Discussão taxionômica — Esta espécie é próxima de *Tolmerolestes pluto* Arribalzaga, 1881, dela se distinguindo pela coloração preta das cerdas que revestem a calosidade facial; pela pruina amarela das pleuras; pela faixa amarela transversal no 3º segmento do abdômen e pela cor amarela dos pêlos e cerdas que se encontram no 7º tergito e na genitália. Em *T. pluto* as cerdas da calosidade facial são amarelas; as pleuras e o abdômen são inteiramente pretos, o abdômen com intensos reflexos metálicos de cor violeta; na genitália se encontram cerdas de coloração preta.

Subfamília ASILINAE

Tribo Asilini

Promachus horni Bromley

Promachus horni Bromley, 1935, Arb. morph. tax. Ent. Berl. 2:109

O material que examinamos desta espécie apresenta algumas variações: o mistax, em dois espécimes, é quase inteiramente branco, havendo apenas uma ou outra cerda preta; a quantidade de cerdas brancas na base e na superfície inferior dos palpos varia de exemplar para exemplar; as tíbias, às vezes, são amarelas com o ápice preto, às vezes inteiramente escurecidas; a pilosidade do 1º e 2º segmentos do abdômen pode ser amarela e menos abundante no 2º segmento; o dorso do escutelo apresenta 2 a 5 cerdas ou estas completamente ausentes.

Um ♂ e duas ♀♀ — Bolívia, Distrito de Chapare, Rio Chipiriri, 400 mts. X-1953; Yungas del Palmar, 1250 mts. X-1953 (W. Forster).

Promachina flavifasciata (Macquart) nov. comb.

Trupanea flavifasciata Macquart, 1838, Dipt. exot. 1,2:102, T. 9, f. 1

Esta espécie é muito próxima de *Promachina nigripes* (F., 1787) da qual se distingue, principalmente, pelos seguintes caracteres: a pilosidade do abdômen é pouco mais densa e a genitália do ♂ apresenta o 8º esternito bastante saliente e coberto por um tufo de pêlos pretos; os forceps superiores (9º tergito) são densamente pilosos. Em *P. nigripes* o 8º esternito e os forceps superiores apresentam pilosidade muito esparsa.

Um ♂ — Surinam (Fruhstorfer).

Promachina titan n. sp.

♀ — Comprimento do corpo 26 mm; da asa 18 mm.

Cabeça: face preta, com longa pilosidade dourada desde a base das antenas até a calosidade facial; esta é pouco saliente, confinada à borda bucal e revestida de finas cerdas também douradas; barba amarela, fina e abundante; probóscida preta-brilhante; palpos pretos, com cerdas pretas em cima e cerdas amarelas em baixo; fronte preta, com finas cerdas pretas nas margens oculares; calo ocelar preto, sem cerdas; vértice profundamente excavado; occipício preto e revestido de esparsa pruina amarela, com densa pilosidade também amarela e cerdas pretas situadas

superiormente; antenas pretas; os dois artículos basais iguais em comprimento, o 1º com grossa pilosidade amarela e poucas cerdinhas pretas, o 2º com algumas cerdas pretas e poucos pêlos amarelos; o 3º artículo é fusiforme e tão longo quanto os dois basais reunidos; arista com um comprimento igual ao de toda a antena.

Tórax: protorax com densa pilosidade amarela; mesonoto revestido de pruina amarela e com uma larga faixa longitudinal mediana, de cor castanho-escura, dividida em toda a sua extensão por umha linha de pruina amarela; nos lados existem duas largas manchas castanho-escuras separadas pela pruina clara da sutura transversa; margem posterior do mesonoto castanho-escura, com uma pequena mancha dourada no meio, coincidindo esta com o ápice da linha clara que divide a faixa longitudinal mediana; pilosidade preta e muito esparsa; sôbre os calos umerais e na margem anterior se encontra alguma pilosidade amarela; cerdas pretas: 2 pré-suturais, 2 supra-alares, 3 ou 4 sôbre os calos pós-alares e 5 pares de cerdas dorso-centrais posteriores não muito desenvolvidas; escutelo revestido de pruina dourada, com esparsa e longa pilosidade amarela, dois pares de finas e longas cerdas pretas marginais e algumas cerdas pretas discais; região pós-escutelar preta, com esparsa pruina amarelada; pleuras pretas, recobertas de pruina amarela e com longa pilosidade amarela, muito abundante e grossa sôbre a metapleura.

Pernas pretas, exceto as tíbias que são amarelas com o ápice preto; coxas com pruina amarela e abundante pilosidade desta mesma cor; fêmures com cerdas e pêlos amarelos, exceto apicalmente onde se encontram algumas cerdas pretas; a pilosidade das tíbias é amarela, as cerdas são pretas, havendo algumas de cor amarela; as cerdas e os pêlos dos tarsos são pretos. Garras pretas, rombudas no ápice; pulvilos amarelo-avermelhados.

Asas hialinas, levemente amareladas; la. célula sub-marginal enfumada em quase toda a sua extensão; esquama pequena, enrugada e com um tufo de curtos pêlos dourados. Halteres amarelos.

Abdômen preto, os quatro primeiros segmentos foscos, os restantes brilhantes, enrugados; as margens laterais do 2º, 3º e 4º tergitos são largamente revestidas de pruina amarelada; a pilosidade dos quatro tergitos anteriores é dourada, abundante nos lados é mais esparsa nas margens posteriores dêsses mesmos tergitos, sem contudo perder o aspecto de faixas transversais; os quatro primeiros esternitos estão recobertos de pruina amarela e apresentam pilosidade clara, muito esparsa nos esternitos que formam o avipositor (do 5º em diante).

O ♂ é desconhecido.

Holotipo ♀ e um parátipo ♀ depositados no „Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates“, Munich.

Localidade tipo - Bolívia, Distrito de Chapare, Rio Chipiriri, 400 mts. 27-X-1953 e 6-XI-1953 (W. Forster).

Discussão taxionômica - Entre todas as espécies do gênero *Promachina* esta se distingue pelo porte avantajado, próprio das espécies de *Promachus*. Com estas poderá ser confundida se não se verificar a forma das garras que são rombudas na extremidade, um dos caracteres principais na separação dêstes dois gêneros.

Promachina titan distingue-se de *P. mitecens* (Walker, 1851) pelas marcações do mesonoto que são muito nítidas, pela cor das pernas onde só as tíbias são amarelas e pela pilosidade do abdômen. Distingue-se de *P. trichonotus* (Wiedemann, 1828) pela cor geral mais clara e não preta e pela pilosidade do abdômen, havendo em *titan* pêlos amarelos nos quatro primeiros tergitos e em *trichonotus* tufo de pêlos brancos no segundo segmento.

Erax obscurus Macquart

Erax obscurus Macquart, 1833, Dipt. exot. 1:2-112

Uma ♀ - Bolívia, Distrito de Chapare, Rio Chipiriri, 400 mts. 25-X-1953 (W. Forster).

Erax striola (Fabricius)

Dasygogon striola F., 1805, Syst. Antl. 172

Asilus striola (F.), Wiedemann, 1821, Dipt. exot. 199

Erax striola (F.), Walker, 1855, List. Dipt. Brit. Mus. 7 supl. 3:635

Um ♂ e duas ♀♀ - Bolívia, Chiquitos, Robore, 300 mts. 24-XII-1953; Rio Yacuma, Espiritu, 250 mts. 29-IV-1954 (W. Forster). Brasil, Ilha de Marajó, Soure, Amparo, 9-VI-1954 (W. Forster).

Threnia carbonaria (Wiedemann)

Asilus carbonarius Wiedemann, 1823, Auss. zweifl. Ins. 1:454

Threnia carbonaria (Wied.), Schiner, 1866, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 16:685

Uma ♀ - Bolívia, Yungas del Palmar, 1250 mts. 16-X-1953 (W. Forster).

Glaphropyga pollinifera Carrera

Glaphropyga pollinifera Carrera, 1945, Pap. Avuls. 5:181

Uma ♀ (comparada com o tipo) - Bolívia, Distrito de Beni, Guayaramirín, 150 mts. 15-V-1954 (W. Forster).

Eraxasilus nov. gen.

Caracteres - Face levemente mais larga na borda bucal; calosidade facial grande, ocupando 2/3 do comprimento da face e com cerdas em toda a sua superfície; probóscida cilíndrica, não entumescida na base; terceiro artigo antenal fusiforme; arista pouco maior que esse mesmo artigo e com uma pequena dilatação apical. Mesonoto sem crista longitudinal mediana; cerdas laterais e dorso-centrais posteriores desenvolvidas, dorso-centrais anteriores pequenas; cerdas acrosticais curtas, maiores posteriormente; pteropleura com pilosidade muito escassa; escutelo com cerdas marginais; calosidades da região pós-escutelar sem pêlos. Fêmures posteriores não muito grossos, com cerdas curtas, sem nenhuma estrutura diferenciada. Asas com duas células sub-marginais; bifurcação da 3a. nervura longitudinal em angulo curvo e sem qualquer vestígio de apêndice de nervura em sua base; o ramo posterior da bifurcação da 3a. nervura longitudinal é mais ou menos direito e termina pouco além do ápice da asa. Abdômen ultrapassando um pouco o ápice das asas quando estas estão sobre ele distendidas; margem posterior dos segmentos sem cerdas diferenciadas; genitália do ♂ distendida na mesma direção do abdômen, sem formar angulo com este; 9º esternito grande, bojudo; ovipositor curto, comprime nos lados.

Genótipo: *Eraxasilus pruinosus*, nova espécie.

Este gênero é próximo de *Asilus* Lineu, 1758, dêle se distinguindo, principalmente, pela ausência de pilosidade nas calosidades laterais da região pós-escutelar („lateral slopes of the metanotum“ de Curran); pela forma da probóscida que não é tão grossa na base; pela forma da genitália do ♂, onde o 9º esternito é bastante desenvolvido; pelo maior comprimento do ovipositor. Há também alguma afinidade entre *Eraxasilus*, n. gen. e *Regasilus* Curran, 1931. Entretanto, a diagnose original dêste

último assinala caracteres que não se encontram em *Eraxasilus*, tais como a presença de cerdas acrosticais mais ou menos conspícuas e a abundante pilosidade da pteropleura.

Além das espécies novas aqui descritas pertencem a *Eraxasilus* mais as seguintes espécies: *Asilus luctuosus* Macquart, 1838, *Asilus Gerion* Walker, 1849 e *Erax Potamon* Walker, 1851. E provável que muitas espécies descritas pelos autores antigos em *Asilus* e *Erax* façam parte do gênero que ora propomos.

Modificando-se a chave que organizamos para os gêneros da tribo *Asilini*, publicada em 1952 (Sobre o gênero *Threnia* Schiner, 1866 — Pap. Avuls. 10:235—252), podemos localizar *Eraxasilus* do modo seguinte:

- 1 — Três células submarginais . . . *Erax*, *Eichoichemus*, *Promachus*, *Promachina* e *Mallophora* . . . 2
- Duas células submarginais
- 2 — Fêmures posteriores com uma projeção pectiniforme na face inferior . . . *Ctenodontina*
- Fêmures posteriores inermes 3
- 3 — Terceiro artigo antenal alongado, de lados paralelos e com arista geralmente curta *Glaphyropyga*, *Leinendera* e *Lycomyia*
- Terceiro artigo antenal fusiforme, oval ou discoidal; arista longa . . . 4
- 4 — Calosidades da região pós-escutelar com pêlos . . . *Anormostus*, *Diplosynapsis*, *Seneprosopis*, *Chileus*, *Threnia*, *Heligmoneura* e *Porasilus*
- Calosidades da região pós-escutelar sem pêlos 5
- 5 — Ramo posterior da 3a. nervura longitudinal terminando antes do ápice da asa . . . *Eccritosisia*, *Proctacanthus*, *Philonerax*, *Lochmorhynchus* e *Erax*
- Ramo posterior da 3a. nervura longitudinal terminando depois do ápice da asa 6
- 6 — Calosidade facial muito desenvolvida, de forma hemisférica, chegando quase até a base das antenas 7
- Calosidade facial mais ou menos afastada da base das antenas, ou gradualmente mais saliente em direção à borda bucal 9
- 7 — Ramo anterior da 3a. nervura longitudinal com um apêndice basal; ovipositor muito longo e comprimido nos lados *Erax*
- Ramo anterior da 3a. nervura longitudinal sem apêndice basal; ovipositor curto, cônico, comprimido ou não lateralmente 8
- 8 — Genitália do ♂ formando com o abdômen um angulo; ovipositor cônico, não comprimido nos lados *Eicherax*
- Genitália do ♂ projetada na mesma direção do abdômen; ovipositor comprimido lateralmente *Eraxasilus* n. gen.
- 9 — Escutelo sem cerdas marginais *Pachychoeta*, *Lecania* e *Cerozodus*
- Escutelo com cerdas marginais 10
- 10 — Pteropleura muito pilosa; cerdas acrosticais anteriores nítidas . *Regasilus*
- Pteropleura com pilosidade escassa; cerdas acrosticais anteriores pouco nítidas *Eraxasilus* n. gen.

***Eraxasilus pruinosus* n. sp.**

♂ ♀ - Comprimento do corpo 17-19 mm; da asa 11-12 mm.

Cabeça (fig. 2): face recoberta de pruina dourada e com cerdas sobre a calosidade facial e borda bucal; tais cerdas são finas e pretas ao redor da referida calosidade e envolvem as cerdas, longas e douradas, que ficam no meio; na borda da cavidade bucal existe também pilosidade dourada; palpos pretos com cerdinhas pretas em cima e na extremidade, pilosidade amarela em baixo; probóscida preta; fronte com a mesma pruina da face e guarnecida de finas cerdas pretas dispostas ao longo das margens oculares; calo ocelar castanho, com algumas pequenas cerdas

pretas; vértice com pilosidade dourada; occipício revestido de pruina dourada, com cerdas pretas na parte superior e pilosidade amarela em toda a porção restante; barba amarela; antenas de cor castanha; 1° e 2° artículos com curtos pêlos pretos; o 1° tão longo quanto duas vezes o comprimento do 2°; o 3° pouco maior que o 1°; arista uma vez e meia o comprimento do 3° artículo.

Tórax inteiramente revestido de pruina dourada, exceto sobre o mesonoto onde se encontram faixas e manchas castanho-escuras; as manchas são arredondadas e divididas em duas pela sutura transversa do mesonoto; as faixas são duas que percorrem longitudinalmente o mesonoto desde a margem anterior até o meio do escuto; entre estas duas faixas, geralmente, se encontra pruina pouco mais escura que aquela existente no resto do tórax; pilosidade grossa, curta, esparsa e preta se encontra

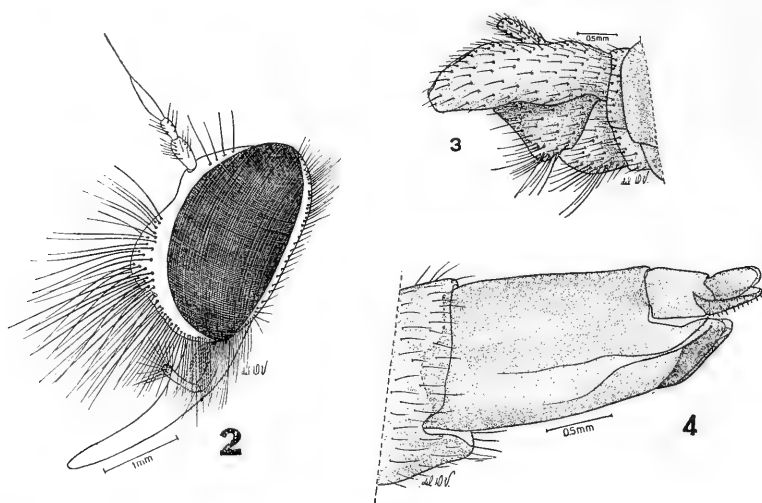


Figura 2 — *Eraxasilus pruinosus* n. sp. — perfil da cabeça

Figura 3 — *Eraxasilus pruinosus* n. sp. — genitália do ♂, vista lateral

Figura 4 — *Eraxasilus pruinosus* n. sp. — genitália da ♀, vista lateral

no prescuta; amarela, longa e fina no escuto; cerdas dorsocentrals pretas e desenvolvidas no escuto, peguenas no prescuta; cerdas acrosticais confundidas com a pilosidade da parte anterior do mesonoto, mas posteriormente elas são mais longas e de cor amarela; cerdas laterais pretas: 2 présuturais, 1 ou 2 supra-alares e 3 pós-alares; escutelo com um par de cerdas pretas marginais e com pilosidade dourada no dorso; pleuras com alguns pêlos dourados na mesopleura e outros, muito curtos, na pteropleura; cerdas da metapleura douradas.

Pernas; coxas e fêmures pretos; as coxas revestidas de pruina amarelada e com pilosidade amarela muito densa nas anteriores e médias; os fêmures com o ápice amarelo-avermelhado (às vezes inteiramente pretos), cerdas pretas e pilosidade amarela; tíbias e tarsos amarelos, exceto o último artículo dos tarsos que é escuro; as cerdas nas tíbias e nos tarsos são curtas e pretas, mas nas tíbias anteriores se encontram finas e longas cerdas amarelas; pilosidade amarela, havendo nas tíbias posteriores uma mistura de curtos pêlos pretos. Garras pretas; pulvilos amarelo-avermelhados.

Asas levemente amareladas e iridescentes; nervura transversa anterior situada pouco antes do meio da célula discal. Halteres amarelo-avermelhados.

Abdômen inteiramente revestido do pruina dourada e com pilosidade amarela, mais densa e longa nos lados e na região ventral dos três primeiros segmentos; cerdas laterais do 1^o tergito de cor dourada; margem posterior do 8^o esternito com pilosidade curta. Genitália do ♂ (fig. 3) avermelhada, brilhante; 9^o esternito bojudo e com esparsa pilosidade; peças laterais com pilosidade dourada, curta, e algumas finas cerdas amarelas (às vezes pretas); forceps superiores (9^o tergito) revestidos de curta pilosidade amarela. Ovipositor preto-brilhante, tão longo quanto o comprimento do 6^o e 7^o segmentos reunidos (fig. 4).

Holótipo ♂ (N^o 20.688) alótipo ♀ (N^o 20.696) e 33 parátipos; sendo 16 ♂♂ e 17 ♀♀. Foram depositados na coleção do Departamento de Zoologia o holótipo, o alótipo e os parátipos Nos: 20.673, 20.676/8, 20.690/5, 20.698/9, 20.702, 20.713, 20.715, 20.720, 20.850/1, 20.868/1, 20.889/0, 60.175 e 63.476/7; um casal de parátipos foi enviado ao „Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates“; 2 parátipos ♀♀ foram devolvidos à coleção da Escola Nacional de Agronomia, Rio de Janeiro.

Localidade tipo — Brasil, Estado de São Paulo, Onda Verde, Faz. São João, I-1946 (F. Lane).

Localidades adicionais — Brasil, Estado de São Paulo, Severina, XII-1940 (A. G. Silva); Estado de Goiás, Corumbá, Faz. Monjolinho, XI-1945 (M. P. Barretto); Anápolis, I-1937; Campinas, XII-1935 (Borgmeier e H. S. Lopes); Leopoldo Bulhões, XII-1933 (R. Spitz).

Discussão Taxionômica — Esta espécie se distingue de *Eraxasilus potamon* (Walker, 1851) pelo seu tamanho menor e pela pilosidade dos três primeiros segmentos abdominais que é menos densa; os ♂♂ se distinguem facilmente devido a ausência de longas cerdas na margem posterior do 8^o esternito; as ♀♀ pela disposição das cerdas que recobrem a calosidade facial. Em *E. pruinus* as cerdas amarelas dessa calosidade estão situadas no meio e, circundando-as, uma fileira de cerdas pretas; em *E. potamon* as cerdas amarelas ficam na metade inferior da calosidade e as pretas na superior.

Eraxasilus acuminatus n. sp.

♂ — Comprimento do corpo 16 mm; da asa 10 mm.

Cabeça: face preta, revestida de pruina dourada, mais conspícua sobre a calosidade; palpos castanho-escuros com pilosidade dourada; fronte escura; antenas castanho-escuras.

Tórax revestido de pruina dourada, exceto no mesonoto que é preto e com apenas vestígios de pruinose amarela nas margens laterais e atrás dos calos umerais; as manchas laterais do mesonoto são pretas e bastante estensas; a faixa longitudinal mediana também é preta e não se divide por uma linha de pruina mais clara como acontece com *E. pruinus*.

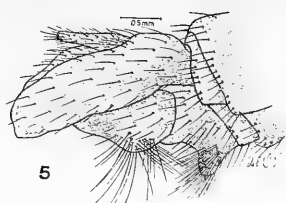
Pernas e asas semelhantes as de *E. pruinus*.

Abdômen recoberto de pruina dourada nos quatro primeiros segmentos e pruina avermelhada nos segmentos restantes. A genitália apresenta o 9^o esternito acuminado e com um tufo de curtas cerdas vermelhas (fig. 5).

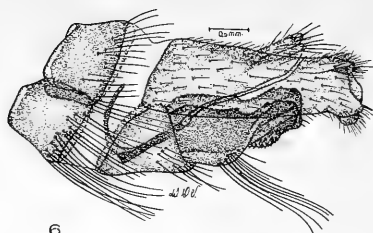
A ♀ é desconhecida.

Holótipo ♂ depositado no „Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates“.

Localidade tipo - Paraguay, Nueva Germania, Rio Aguaray guazu, II-32 (Prof. Krieg III. Exped.).



5



6

Figura 5 — *Eraxasilus acuminatus* n. sp. — genitália do ♂, vista lateral
 Figura 6 — *Eraxasilus potamon* (Walker) — genitália do ♂, vista lateral

Discussão taxionômica - Esta espécie é muito próxima de *E. pruinus* dela se distinguindo pelos caracteres diferenciais que assinalamos acima. Entretanto, o caracter que rapidamente permite reconhece - la se encontra no 9° esternito que apresenta uma pequena projeção acuminada recoberta de pequenas cerdas. Em *E. pruinus* a superfície externa dëste esternito é encurvada, lisa.

Eraxasilus potamon (Walker), nov. comb.

Erax Potamon Walker, 1851, Insecta Saundersiana, Dipt. 1:128

Esta espécie pode ser facilmente reconhecida pela chave que organizamos para as espécies de *Eraxasilus*. Genitália do ♂ figura 6.

Quatro ♂♂ e três ♀♀ - Paraguay, Nueva Germania, Rio Aguaray guazu, II-32 (Prof. Krieg III. Exped.).

Chave para as espécies de *Eraxasilus*

- | | | |
|-----|---|-----------------------------|
| 1 — | ♂♂ | 2 |
| — | ♀♀ | 6 |
| 2 — | Margem posterior do 8° esternito com uma franja de longas cerdas . . . | 3 |
| — | Margem posterior do 8° esternito apenas com alguns pêlos curtos e finos . . . | 5 |
| 3 — | Abdômen avermelhado, inteiramente recoberto de pruina dourada; cerdas dos palpos e dos cantos laterais do 1° segmento abdominal amarelas (às vezes algumas cerdas são pretas); asas amareladas, pouco escurecidas . . . | <i>potamon</i> (Walker) |
| — | Abdômen preto ou bastante escuro, havendo pruina dourada ou cinzenta, conspícua, nos últimos tergitos; cerdas dos palpos e dos cantos laterais do 1° segmento abdominal pretas; asas escurecidas . . . | 4 |
| 4 — | Abdômen com pilosidade amarela nos segmentos anteriores e com pruina amarela no 6° e 7° segmentos; asas bastante escurecidas . . . | <i>luctuosus</i> (Macquart) |
| — | Abdômen com pilosidade branca nos segmentos anteriores e com pruina branca no 6° e 7° segmentos; asas pouco escurecidas . . . | <i>gerion</i> (Walker) |
| 5 — | 9° esternito com uma elevação acuminada esta recoberta por um tufo de curtas cerdas; palpos com pilosidade amarela . . . | <i>acuminatus</i> n. sp. |
| — | 9° esternito não acuminado embora convexo e com esparsas e finas cerdas; palpos com pequenas cerdas pretas . . . | <i>pruinus</i> n. sp. |
| 6 — | Mistax e palpos somente com cerdas pretas . . . | 7 |
| — | Mistax e palpos com cerdas brancas ou amarelas em mistura com outras pretas . . . | 8 |
| 7 — | Abdômen com pruina e pilosidade amarela abundante no 2° e 3° segmentos . . . | <i>luctuosus</i> (Macquart) |
| — | Abdômen com pruina cinza nos lados e com pilosidade branca abundante no 2° e 3° segmentos . . . | <i>gerion</i> (Walker) |
| 8 — | Abdômen com pruina cinza nos lados . . . | <i>gerion</i> (Walker) |
| — | Abdômen inteiramente revestido de pruina dourada . . . | 9 |
| 9 — | Calosidade facial com cerdas pretas na metade superior e amarelas na inferior . . . | <i>potamon</i> (Walker) |
| — | Calosidade facial com uma fileira de cerdas pretas circundando as cerdas amarelas . . . | <i>pruinus</i> n. sp. |

Algumas espécies representadas nesta coleção não puderam ser identificadas, estando neste caso um exemplar ♀ de *Erax*, três ♀♀ de *Lecania* e um exemplar de *Glaphyropyga*, cujo sexo não pôde ser reconhecido por estar sem abdômen. A espécie d'êste último gênero, muito provavelmente, seja nova, pois apresenta o t'êrço anterior das asas de cor leitosa, um caracter que não conhecemos em nenhuma espécie de *Glaphyropyga*. Este exemplar foi capturado em Rancho Grande, Maracay, Venezuela, por W. Forster em 27 de junho de 1954. Suas antenas estão munidas de uma arista longa, o que lhe concede certa afinidade com *Glaphyropyga aristata* Carrera, 1950 (Dusenía 1:29).

Zusammenfassung

Dem höflichen Entgegenkommen von Herrn Dr. W. Forster und Dr. Fr. Kühlnhorn verdanke ich es, daß ich eine kleine Sammlung neotropischer Asiliden aus der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates bearbeiten konnte. Ich hatte dabei Gelegenheit, eine neue Gattung und vier neue Arten aufzustellen.

Die hier vorgeschlagene Gattung, *Eraxasilus*, gehört in die Nähe von *Asilus* Linné, 1758, und von dieser Gattung unterscheidet sie sich, hauptsächlich, durch das Nichtvorhandensein von Haaren auf den seitlichen Schwielen der post-scutellar Gegend („lateral slopes of the metanotum“ s. Curran); durch die Form des Rüssels, welcher an der Basis weniger verdickt erscheint; durch die Form der Genitalien des ♂, wo das 9. Sternit ziemlich entwickelt ist; durch die größere Länge des Lege- rohrs. Es besteht auch eine Beziehung zwischen *Eraxasilus* und *Regasilus* Curran, 1931. Die erste Beschreibung dieser letzten Gattung bezieht sich jedoch auf Eigenschaften, die in meiner Gattung nicht zu finden sind, wie zum Beispiel die leicht erkennbaren Akrostical-Borsten und die dichte Behaarung der Pteropleuren.

Durch Veränderung des von mir im Jahre 1952 aufgestellten Schlüssels für die Gattungen der Tribus *Asilini* (Papeis Avulsos 10:235-252), kommen wir in folgender Weise zu *Eraxasilus*:

- 1 — Drei submarginal-Zellen . . . *Erax*, *Eichioichemus*, *Promachus*, *Promachina* und *Mallophora* 2
- Zwei submarginal-Zellen 2
- 2 — Unterseite der Hinterschenkel mit einer Längsreihe von Zähnen, in kammartiger Anordnung *Ctenodontina*
- Hinterschenkel ohne diese Bildung 3
- 3 — Drittes Fühlerglied länglich, mit parallelen Seiten und häufig mit verkürzter Fühlerborste *Glaphyropyga*, *Leinendera* und *Lycomyia*
- Drittes Fühlerglied spindelförmig, oval oder diskoidal; Fühlerborste lang 4
- 4 — Schwielen der post-scutellar Gegend behaart *Anormostus*, *Diplosynapsis*, *Senoprosopis*, *Chilesus*, *Threnia*, *Heligmoneura*, *Porasilus* und *Asilus*
- Schwielen der post-scutellar Gegend unbehaart 5
- 5 — Hinterer Zweig der 3. Längsader endet vor der Flügelspitze . . . *Eccritosis*, *Proctacanthus*, *Philonerax*, *Lochmorhynchus* und *Erax*
- Hinterer Zweig der 3. Längsader endet nach der Flügelspitze 6
- 6 — Untergesichtshöcker sehr groß, halbkugelförmig, fast bis zur Fühlerbasis reichend 7
- Untergesichtshöcker mehr oder weniger von der Fühlerbasis entfernt oder zum Mundrand hin vorspringend 9

- 7 — Vorderer Zweig der 3. Längsader mit einem Fortsatz an der Basis; Legerohr sehr lang und seitlich zusammengedrückt *Erax*
 — Vorderer Zweig der 3. Längsader ohne Fortsatz an der Basis; Legerohr kurz, konisch oder seitlich zusammengedrückt 8
 8 — Genitalien des ♂ stehen im Winkel zum Hinterleib; Legerohr konisch, nicht seitlich zusammengedrückt *Eicherax*
 — Genitalien des ♂ stehen nicht im Winkel zum Hinterleib; Legerohr seitlich zusammengedrückt *Eraxasilus*
 9 — Schildchen ohne Borsten am Rande *Pachychoeta*,
Lecania und *Cerozodus* 10
 — Schildchen mit Borsten am Rande 10
 10 — Pteropleura dicht behaart; Akrostikal-Borsten auf dem Vorderteil deutlich erkennbar *Regasilus*
 — Pteropleura nicht dicht behaart; Akrostikal-Borsten auf dem Vorderteil nicht deutlich erkennbar *Eraxasilus*

Zur Gattung *Eraxasilus* gehören folgende Arten: *pruinus* n. sp. (Genotypus), *acuminatus* n. sp., *luctuosus* (Macquart, 1838), *gerion* (Walker, 1849) und *potamon* (Walker, 1851). Es besteht durchaus die Möglichkeit, daß zu dieser Gattung viele der Arten gehören, die von den älteren Autoren unter *Erax* und *Asilus* beschrieben wurden.

Die Arten von *Eraxasilus* lassen sich in folgender Weise voneinander unterscheiden:

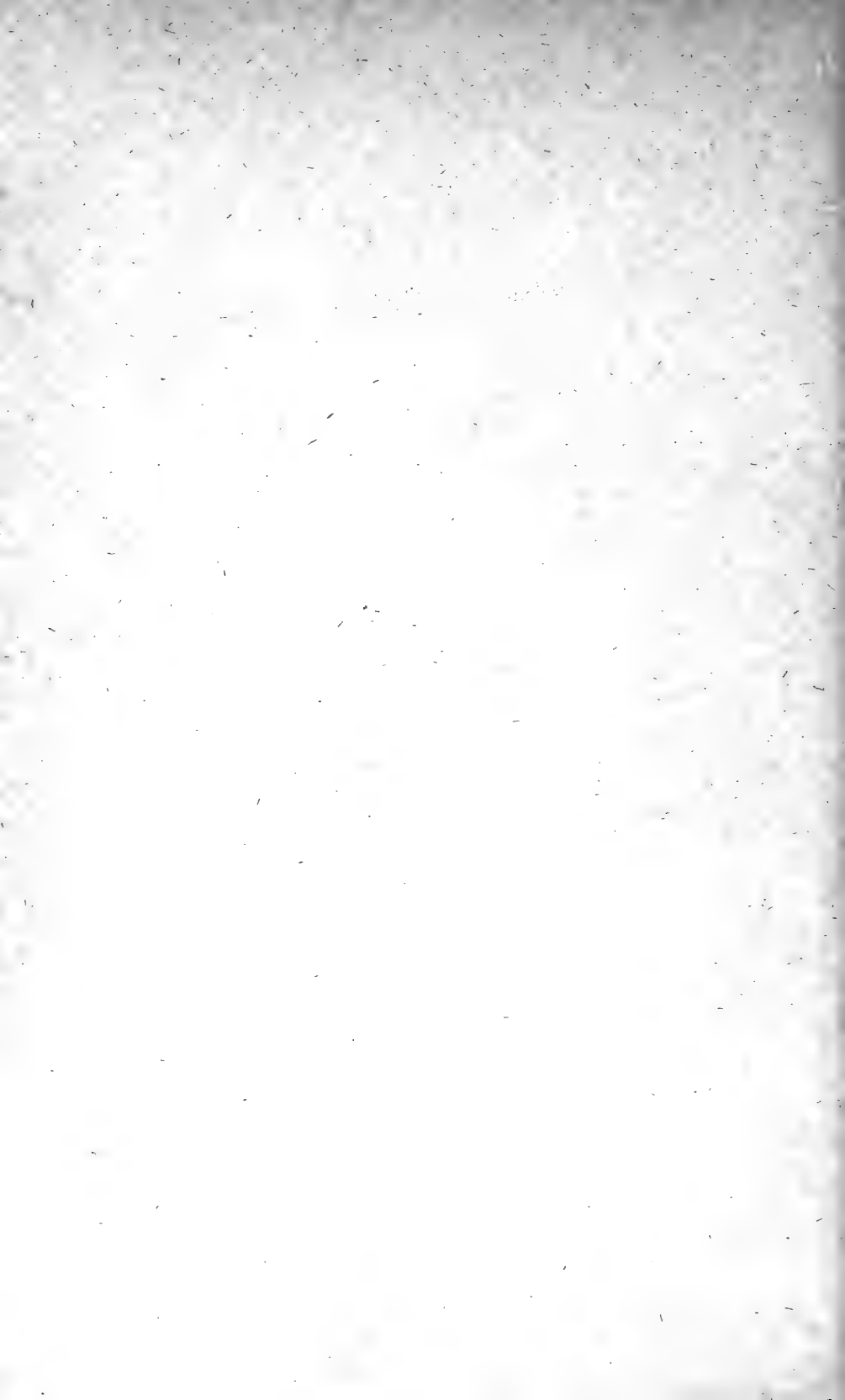
- 1 — ♂♂ 2
 — ♀♀ 6
 2 — Hinterrand des 8. Sternites mit einer Franse langer Borsten 3
 — Hinterrand des 8. Sternites mit kurzen und dünnen Haaren 5
 3 — Hinterleib rötlich, mit goldenem Staub ganz bedeckt; Borsten der Palpen und der seitlichen Ecken des ersten Abdominal-segmentes gelblich gefärbt (zuweilen sind einige Borsten schwarz); Flügel gelblich, wenig dunkel *potamon*
 — Hinterleib schwarz oder ziemlich dunkel, mit deutlicher goldener oder aschgrauer Bestäubung nur auf den letzten Segmenten; Borsten der Palpen und der seitlichen Ecken des ersten Abdominalsegmentes schwarz; Flügel dunkel 4
 4 — Hinterleib gelblich behaart auf den vorderen Segmenten und mit gelblichem Staub auf dem 6. und 7. Segment; Flügel sehr dunkel *luctuosus*
 — Hinterleib weiß behaart auf den vorderen Segmenten und mit weißem Staub auf dem 6. und 7. Segment; Flügel weniger dunkel *gerion*
 5 — 9. Sternit mit einer spitz zulaufenden Erhöhung, auf der sich ein Büschel kurzer Borsten befindet *acuminatus*
 — 9. Sternit konvex, aber ohne spitz zulaufende Erhöhung, mit dünnen Borsten bedeckt; Palpen mit kurzen schwarzen Borsten *pruinus*
 6 — Auf den Palpen und im Knebelbart nur schwarze Borsten 7
 — Auf den Palpen und im Knebelbart gelbe, weiße, und schwarze Borsten im vermischten Zustand 8
 7 — Gelber Staub und dichte gelbe Behaarung auf dem 2. und 3. Segment des Hinterleibes *luctuosus*
 — Aschgrauer Staub auf den Seiten, und dichte weiße Behaarung auf dem 2. und 3. Segment des Hinterleibes *gerion*
 8 — Hinterleib seitlich aschgrau bestäubt *gerion*
 — Hinterleib ganz mit goldenem Staub bedeckt 9
 9 — Untergesichtshöcker mit schwarzen Borsten auf der oberen und mit gelben Borsten auf der unteren Hälfte *potamon*
 — Untergesichtshöcker mit einer Reihe schwarzer Borsten, welche einen Büschel gelber Borsten umschließen *pruinus*

Außer den beiden neuen Arten der Gattung *Eraxasilus*, *pruinus* und *acuminatus*, beschreibe ich noch *Tolmerolestes rosarianus* und *Promachina titan*.

T. rosarianus zeigt Verwandtschaftsverhältnisse zu *T. pluto* Arribazaga, 1881, von letzterer unterscheidet sie sich durch die schwarze Färbung der Borsten, welche sich auf der Gesichtsschwiele befinden; durch die gelbe Bestäubung der Pleuren; durch die gelben Flecke auf dem Hinterleib und durch die gelbe Färbung der Borsten und Haare auf dem 7. Tergit und an den Genitalien. Die Borsten auf der Gesichtsschwiele sind bei *T. pluto* gelb; die Pleuren und der Hinterleib sind völlig schwarz, letzterer mit metallisch-violetten Reflexen. An den Genitalien befinden sich schwarze Borsten.

P. titan unterscheidet sich von *P. mitecens* (Walker, 1851) durch die deutliche Auszeichnung des Mesonotums, durch die Farbe der Beine, wo nur die Schienen gelb erscheinen, und durch die Behaarung des Hinterleibes. Sie unterscheidet sich von *P. trichonotus* (Wiedemann, 1828) durch die hellere, nicht schwarze Farbe und durch die Behaarung des Hinterleibes; bei *titan* befinden sich gelbe Haare auf den vier ersten Segmenten, während bei *trichonotus* nur Büschel weißer Haare auf dem 2. Segment zu finden sind.

Es ist uns nicht gelungen, ein ♀ von *Erax*, drei ♀♀ von *Lecania* und eine Art von *Glaphyropyga* zu bestimmen; durch das Fehlen des Hinterleibes war es nicht möglich, das Geschlecht dieser letzten Art festzustellen. Wahrscheinlich ist diese *Glaphyropyga* eine neue Art, da sie eine milchige Trübung auf dem vorderen Drittel des Flügels aufweist, was wir von keiner Art dieser Gattung kennen.



Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 31

1. Oktober 1959

(Aus der Ichthyologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München)

Mollienesis sphenops petersi nov. subsp. eine neue Poeciliiden-Unterart aus Nordwest-Honduras.

(Pisces, Familie Poeciliidae)

Von † Otto Schindler

Unter der reichen Ausbeute an Süßwasserfischen, die Prof. Dr. H. M. Peters 1952 aus El Salvador und Nordwest-Honduras mitbrachte, befinden sich auch 66 Stück (56 ♀♀ und 10 ♂♂) erwachsener *Mollienesis sphenops* und 25 Jungtiere aus dem Yojoa-See (NW-Honduras, atlantisches Einzugsgebiet). Sie weichen von allen übrigen im Untersuchungsgebiet von Peters gesammelten Exemplaren dieser Art — es sind mehrere tausend — sowohl in bezug auf die Färbung wie auch auf verschiedene Körperproportionen deutlich ab; auch stimmen sie mit keiner der bisher aus Mittelamerika und Mexiko beschriebenen Unterarten überein. Daher erscheint die Aufstellung einer neuen Unterart berechtigt, die nach dem Sammler *Mollienesis sphenops petersi* benannt wird. Alle vorliegenden Fische wurden zwischen 29. und 31. August 1951 im flachen Uferwasser des Sees gefangen.

Allgemeine Beschreibung der für diese Unterart wichtigsten Merkmale: Die Fische sind besonders hochrückig, die geringste Höhe des Schwanzstieles beträgt über 20 % der Standardlänge, damit also mehr als bei fast allen anderen Exemplaren der Sammlung Peters. Bei Betrachtung von der Seite erscheinen die Tiere gedrunken, sie sind jedoch seitlich sehr stark zusammengedrückt, also verhältnismäßig flach; dies gilt sowohl für den Körper wie auch für den Kopf, die Interorbitalbreite beträgt in der Regel weniger als 50 % der Kopflänge, bei den Mollienesien aller anderen Fundorte dagegen fast ausnahmslos mehr als 50 %. Auffallend ist bei der neuen Unterart die äußerst starke Pigmentierung der Dorsale und Caudale, die wieder bei den Männchen viel intensiver ist als bei den Weibchen (Abb. 1a & b). Über den Körper verlaufen, insbesondere im caudalen Abschnitt, also hinter dem After, deutlich ausgeprägte dunkle Querstreifen, die jedoch nicht wie bei den Mollienesien von den anderen Fundorten als senkrechte Querstriche erscheinen. Ihr oberer und unterer Abschnitt stehen vielmehr im flachen Winkel gegeneinander, so daß man von einer sehr breit V-förmigen Bänderung sprechen kann.

Holotypus: Ein Männchen von 63,5 mm Totallänge (48,5 mm Standardlänge), SMM Nr. 15639.

Paratypoiden: 9 Männchen von 47 bis 67 mm Totallänge (37,5 bis 50,5 mm Standardlänge), 56 Weibchen von 55 bis 81,5 mm Totallänge (43 bis 62,5 mm Standardlänge), SMM Nr. 15716—15769. Weitere Paratypoiden im Naturhistorischen Museum Wien.

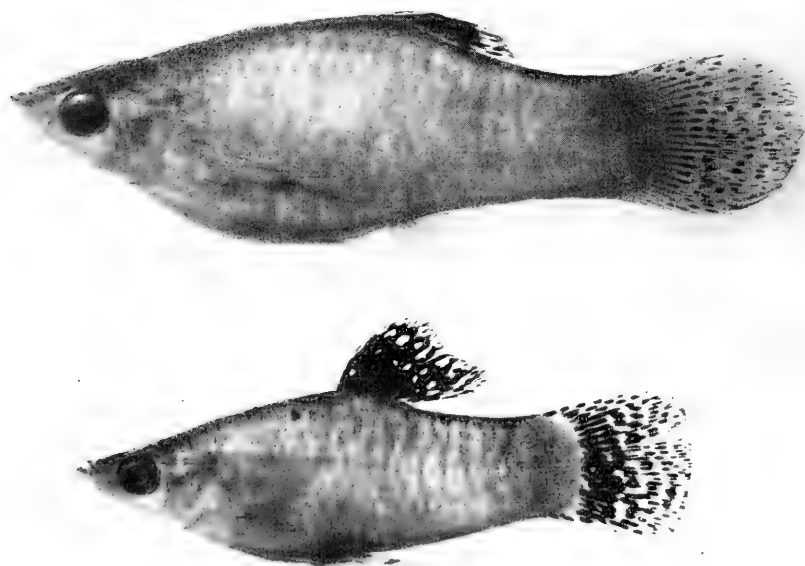
Der Holotypus und der abgebildete Paratypoid (Weibchen) haben folgende Maße (Angabe in Millimetern):

	♂ Holotypus	♀ Paratypoid
Totallänge	63,5	81,5
Standardlänge	48,5	63
Kopflänge	13	17
Körperhöhe (größte)	18	23
Praedorsallänge	27	38
Caudalstielhöhe (geringste)	11	13
Augendurchmesser	4,2	5
Schnauzenlänge	4,5	5,5
Interorbitalbreite	6	8
Schnauzenspitze bis Pectorale (oberer Ansatz)	15,5	18,5
Schnauzenspitze bis Ventrale	22,5	32
Schnauzenspitze bis Anale-Vorderrand	25	40
Längster Dorsale-Strahl	12	12,5
Längster Anale-Strahl	10 W (Gonopod'um)	11
Längster Pectorale-Strahl	11,5	14,5
Länge des mittleren Caudale-Strahles	15	19

Beschreibung des Holotypus (Abb. 1 unten):

D 10, A 9, Squ. l. 28, lin. transv. 8 (zwischen Dorsale-Vorderteil und Bauchkante), 11 Praedorsalschuppen.

Kopflänge 3,7 mal, Körperhöhe 2,7 mal, Schwanzstielhöhe 4,4 mal, Praedorsallänge 1,8 mal, Länge der mittleren Caudale-Strahlen 3,23



Abbildungen: Abb. 1 *Mollienesis sphenops petersi* ssp. nov. vom Yojoa-See, NW-Honduras.

oben Weibchen, Allotypus, 81,5 mm Totallänge
unten Männchen, Holotypus, 63,5 mm Totallänge

mal, längster Dorsalstrahl 4,04 mal, längster Analstrahl 4,85 mal, längster Pectoralstrahl 4,2 mal, längster Ventralstrahl 5,4 mal in der Standardlänge; Augendurchmesser 3,1 mal, Schnauzenlänge 2,9 mal, Interorbitalbreite 2,17 mal in der Kopflänge enthalten.

Grundfärbung in Alkohol braun, Rücken am dunkelsten, an den Körperseiten dunkle, etwas abgewinkelte (breit V-förmige) Querbänder, die im hinteren Körperabschnitt am deutlichsten sind, Dorsale und Caudale mit vielen schwarzen Punkten, Basalteil der Dorsale ganz schwarz.

Diagnose des abgebildeten Paratypoids (Weibchen) von 81,5 mm Totallänge (Abb. 1 oben):

D 9, A 10, Squ. l. 28, lin. transv. 8 (zwischen Dorsale und Anale), 12 Praedorsalschuppen.

Kopflänge 3,7 mal, Körperhöhe 2,7 mal, Schwanzstielhöhe 4,8 mal, Praedorsallänge 1,76 mal, Länge der mittleren Caudale-Strahlen 3,3 mal, längster Dorsalstrahl 5,2 mal, längster Analstrahl 5,7 mal, längster Pectoralstrahl 4,3 mal, längster Ventralstrahl 6,8 mal in der Standardlänge; Augendurchmesser 3,4 mal, Schnauzenlänge 3,1 mal, Interorbitalbreite 2,1 mal in der Kopflänge enthalten. Grundfärbung in Alkohol gleich der des Holotypus, alle anderen Zeichnungstypen ähnlich diesem, aber nicht so kräftig.

Diagnose der männlichen Paratypoiden:

D 10 (selten 9), A 8–9, Squ. l. 27–28, lin. transv. 8 an der höchsten Körperstelle, 11 (selten 12) Praedorsalschuppen.

Kopflänge 3,5 – 3,75 mal (26,8 – 28,5 %), Körperhöhe 2,7 – 3,4 mal (33,7 – 36,8 %), Schwanzstielhöhe 4,15 – 4,6 mal (21,5 – 24 %), Praedorsallänge 1,76 – 1,84 mal (54,3 – 57 %), Länge der mittleren Caudalstrahlen 2,9 – 3,3 mal (33,1 – 33,7 %), Länge des Gonopodiums 4,6 – 5,2 mal (19,3 – 21,6 %), Praeventrallänge 2,2 – 2,3 mal (43,4 – 46,7 %), längster Ventralstrahl 5 – 5,6 mal (17,8 – 20 %) in der Standardlänge; Augendurchmesser 2,9 – 3,1 mal (31,5 – 34,8 %), Schnauzenlänge 3,4 – 3,6 mal (28 – 29,5 %), Interorbitalbreite 2 – 2,5 mal (40 – 50 %) in der Kopflänge enthalten.

Diagnose der weiblichen Paratypoiden:

D 10 (selten 9), A 9 (selten 10), Squ. l. 28, lin. transv. 8 zwischen Dorsale und Anale, 11 – 12 Praedorsalschuppen (Abb. 2).

Kopflänge 3,5 – 3,8 mal (26,5 – 28,5 %), Körperhöhe 2,5 – 3 mal (34 – 38,7 %), Schwanzstielhöhe 4,7 – 5,3 mal (18,9 – 21 %), Praedorsallänge 1,65 – 1,76 mal (57 – 60 %), Praeventrallänge 1,94 – 2 mal (50 – 51,4 %), längster Ventralstrahl 6,7 – 7,6 mal (13 – 15 %), Länge der mittleren Caudalstrahlen 3,2 – 3,6 mal (27,8 – 31,3 %) in der Standardlänge; Augendurchmesser 3,1 – 3,7 mal (28,6 – 32 %), Schnauzenlänge 3,4 – 3,8 mal (26,4 – 29 %), Interorbitalbreite 2 – 2,2 mal (46,4 – 50,4 %) in der Kopflänge.

Männchen und Weibchen weichen also in verschiedenen Körpermaßen stark voneinander ab. Schwanzstielhöhe, Länge der Caudalstrahlen, Länge der Ventralstrahlen sind bei den Männchen sichtlich größer als bei den Weibchen, wogegen die Praeventrallänge (d. i. die Strecke von der Schnauzenspitze bis zum Ansatzpunkt der Ventralen) bei den Männchen geringer ist.

Die Färbung der Fische in Alkohol wurde bereits bei der Beschreibung des Holotypus und des 81,5 mm langen Paratypoids besprochen.

Die 25 Jungtiere (11,5 bis 20 mm Standardlänge) weichen in gewissen Körperproportionen von den adulten Exemplaren ab. So ist die Kopflänge größer (31 – 33 %), wobei zu bemerken ist, daß die kleinsten Tiere die relativ längsten Köpfe besitzen; die Körperhöhe ist geringer (30,1 bis 34,2 %), beim kleinsten Tier am geringsten. Dies ist

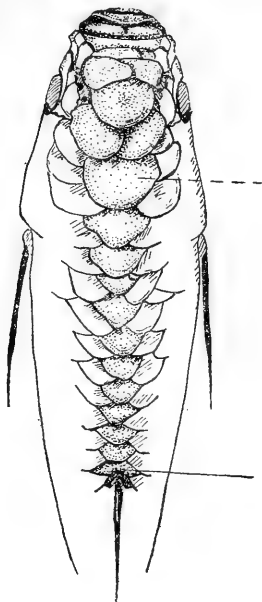


Abb. 2 *Mollienesisphenops petersi* ssp. nov. Ansicht des vorderen Abschnittes der Dorsalseite eines Weibchens, die Praedorsalschuppen zeigend.

nicht verwunderlich, denn bei fast allen Fischarten ist die Körperhöhe der Jungtiere geringer als die erwachsener. Das Verhältnis zwischen Körperlänge und Schwanzstielhöhe ist fast vollkommen dasselbe wie bei erwachsenen Exemplaren (18,2 bis 21 %) und die Verhältniszahlen für die Praedorsallänge und Interorbitalbreite sind gleich denen der adulten Fische. Hinsichtlich der Färbung ist insofern ein Unterschied festzustellen, als die Querbänder (zumindest beim fixierten Material) nicht oder kaum vorhanden sind; dagegen ist die Dorsale sehr stark pigmentiert und auch die Caudale zeigt viele schwarze Punkte. Das Material befindet sich unter den Nr. 15885 – 15909 in der Zoologischen Staatssammlung in München.

Beziehungen zu Individuen von anderen Fundorten:

In Bezug auf die Körper- und Schwanzstiel-Höhe sind die Exemplare von *Mollienesisphenops petersi* am ähnlichsten den *M. sph. altissima* der Halbinsel Yucatan (Hubbs 1936, p. 242–245), sie weichen jedoch in anderen meßbaren Merkmalen und insbesondere in der Färbung deutlich von dieser Unterart ab.

In der Zeichnung bzw. Färbung (in Alkohol) gleichen die Exemplare vom Fundort Puerto Cortés (gesammelt durch Peters) am meisten den Fischen vom Yojoa Sec. Jedoch ist die Anhäufung schwarzen Pigments in der Dorsale und Caudale bei den männlichen Exemplaren von Puerto

Cortés viel geringer; auch ist hinsichtlich dieses Merkmales ein Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern kaum festzustellen. Die morphologischen Merkmale stimmen bei den Mollienesien der beiden Fundorte ziemlich überein, sind aber doch soweit verschieden, daß eine Unterscheidung möglich ist. Insbesondere ist die Interorbitalbreite der im Salz- und Brackwasser lebenden Tiere von Puerto Cortés bedeutend größer, sie beträgt 52,5 – 56 % der Kopflänge, bei den Mollienesien vom Yojoa See (Süßwasser) nur 45,5 – 50,9 %. Dieser Unterschied fällt umso mehr ins Gewicht, als die Exemplare von Puerto Cortés verhältnismäßig längere Köpfe besitzen als die vom Yojoa See: Die Kopflänge der Weibchen von Puerto Cortés ist 27,8–31,5% (Mittel 29,6%) der Standardlänge, die der Weibchen vom Yojoa See 26,5–28,5 % (Mittel 27,2 %).

Da die Exemplare von Puerto Cortés ihrerseits wieder Ähnlichkeit mit den von Hubbs (1936) beschriebenen *Mollienesia sphenops vantynei* haben, sind die für die Unterscheidung der Unterarten wichtigsten Merkmale auf der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Körpermaße in Prozentzahlen der Standardlänge

	Kopflänge	Körperhöhe	Praedorsallänge	Caudalstielhöhe	Länge der mittleren Caudalstrahlen
<i>M. sph. petersi</i> ♀	26,5–28,5 Mittel 27,2	34–38,7 Mittel 35,9	57–60 Mittel 59,1	18,9–21,2 Mittel 20,1	27,8–31,3 Mittel 28,9
<i>M. sph. altissima</i> ♀	31–35 Mittel 32,8	33–38 Mittel 35,6	59–62 Mittel 59,7	19–24 Mittel 21,3	30–34 Mittel 31,4
<i>M. sph. sphenops</i> ♀ von Puerto Cortés	28–31,5 Mittel 29,6	32,4–35,2 Mittel 33,4	57,7–60 Mittel 59,2	20–21,1 Mittel 20,6	29,2–31,9 Mittel 30,3
<i>M. sph. vantynei</i> ♀	28–31,9 Mittel 30,6	31–37 Mittel 33,5	56–60 Mittel 57,8	20–23 Mittel 21,6	28–33,9 Mittel 31,7

In den Körperproportionen am ähnlichsten sind also die beiden Unterarten *altissima* und *petersi*. Bei *altissima* reicht jedoch die zurückgelegte Rückenflosse adulter Männchen bis zum Ansatz der Caudale, bei *petersi* ist die Flosse viel kürzer (vergl. Abb. oben). Auch die Färbung dieser Flosse ist bei den beiden Unterarten verschieden. Hubbs (1936, p. 245) schreibt darüber: „The dorsal fin is marked in breeding males almost uniformly by blackish spots ocellated with light rings on the membranes“. Die typische Körperfärbung der *M. sph. altissima*-Weibchen zeigt Längsreihen von dunklen Punkten („the body, typically, is boldly spotted in regular rows“), wogegen bei *M. sph. petersi* nie dunkle Punkt-reihen auftreten.

Peters schreibt, daß die Exemplare der neuen Unterart aus dem Yojoa See im Leben prächtig gefärbt sind, der Körper ein kräftiges, leuchtendes Blau zeigt und in den Flossen intensiv rote Töne vorhanden sind.

Über Lebensweise und Verhalten schreibt Peters (briefliche Mitteilung): „Diese Unterart konnte ich in der Zeit vom 29. 8. bis 5. 9. 1951 an verschiedenen Stellen des Sees im flachen Uferwasser beobachten. Sie kommt nirgends massenweise vor wie die in den Flüssen lebenden Formen von *Mollienesia*

sphenops. Meistens trifft man die Tiere in kleinen Gruppen. Nur einmal sah ich einen größeren Schwarm, der in geschlossenem Zuge dahinschwamm, ein Tier dicht am anderen. Es fiel auf, daß unter den etwa 50 Weibchen dieser Gruppe nur ganz wenige Männchen waren. Die Jungfische kommen ebenfalls in kleinen Trupps vor, deutlich nach Größenstadien geordnet. Die jüngeren Stadien pflegen sich dicht unter der Wasseroberfläche zu halten; die älteren sieht man näher am Grunde, dessen Nähe die Adulten ganz ausgesprochen bevorzugen.

Die adulten Männchen sieht man oft einzeln oder zu mehreren ein Weibchen verfolgen. Die Begattungsversuche sind aber, wie es scheint, vergeblich und früher oder später wenden sich die Männchen wieder ab. Begegnen sich zwei Männchen, so nehmen sie das von Cichliden bekannte „Imponiergehabe“ ein, indem sie sich mit maximal gespreizten Flossen parallel zu einander aufstellen, die Köpfe gleich oder entgegengesetzt gerichtet. Aus diesem Imponieren können sich heftige Beißereien entwickeln. Der Obsiegende zerrt den anderen kräftig an der Rückenflosse. Derartige Streitereien sind wohl der Grund dafür, daß ich oft Männchen mit zerschlissener Dorsale gefangen habe. Die Geschlechtskonkurrenz fiel mir im Vergleich zu anderen von mir beobachteten *M. sphenops*-Formen auf. Sie dürfte mit der ausgeprägteren Geschlechtsdifferenzierung auch in der Tracht zusammenhängen. Nebenbei sei bemerkt, daß die Färbungseigentümlichkeiten der Yojoa-Form in dem ungewöhnlich klaren Wasser des Sees optisch gut zur Wirkung kommen müssen, ganz anders, als es in dem oft sehr trüben Wasser der Bäche und Flüsse der Fall wäre, wo ich weniger auffällig gefärbte Formen fand. Weiter wäre zu bemerken, daß ich unter Hunderten adulter Weibchen kein einziges fand, an dessen Afterflosse eine Umbildung in männlicher Richtung zu erkennen gewesen wäre, wie sie z. B. bei den Exemplaren aus San Salvador, also in Gewässern des pazifischen Stromgebietes so häufig auftritt. Es scheint also bei der neuen Unterart eine klarere Aufspaltung der Geschlechter stattzufinden.“

Literatur

- Alvarez, J.: Claves para determinacion de especies en los peces de las Aguas Continentales Mexicanas. Mexico 1950
- Bailey, R. M. & Miller, R. R.: *Mollienesia* versus *Mollienisia* as the name for a genus of Poeciliid fishes. *Copeia*, 4: 318, 1950
- Hubbs, C. L.: Studies of the Fishes of the Order Cyprinodontes VI. Misc. Publ. Nr. 16, Univ. of Michigan, Mus. Zool.: 76-78, 1926
- Hubbs, C. L.: Fishes of the Yucatan Peninsula. Pub. Carnegie Inst. Washington 457: 157-287, 1936
- Regan, C. T.: *Biologia Centrali-Americana*, Pisces: 102-103, London 1906-1908
- Regan, C. T.: A revision of the Cyprinodont Fishes of the Subfamily Coeciliinae. *Proc. Zool. Soc. London*: 977-1018, 1913
- Abkürzung: SMM = Sammlung Museum München (= Zoologische Staatssammlung München)

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 32

1. Oktober 1959

Eine neue *Tetropium*-Art aus Nepal

Von K. W. Harde.

Von der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates München erhielt ich eine kleine Cerambyciden-Ausbeute aus Nepal zur Bearbeitung. Für die Überlassung danke ich Herrn Direktor Dr. W. Forster und Herrn Dr. H. Freude bestens. Außer den Arten *Sarmyds subcoriaceus* Hope (2 Exemplare) und *Criocephalus tibetanus* Sharp (4 Exemplare) enthielt die Ausbeute von F. Lobbichler eine *Tetropium*-Art (7 Exemplare), die sich als neu erwies und im folgenden beschrieben wird.

Tetropium lobbichleri n. sp.

Körper, Kopf, Halsschild, Schildchen, Fühler und Beine sind dunkelbraun bis schwarz (z. T. mit dunkel-rotbraunen Flecken) und mit langen, gelblichen Haaren bedeckt. Die Tarsen sind deutlich heller braun. Die Färbung der Elytren variiert von braun bis dunkelbraun, sie sind eng anliegend, hell oder dunkel behaart, im vorderen Drittel tragen sie



Tetropium lobbichleri n. sp. links ♂, rechts ♀ (Vergr. etwa 4fach)

zusätzlich noch lange, gelbliche Haare. Die Art ist durch die langen Fühler und den Bau des Halsschildes gut gekennzeichnet.

Männchen: Der Kopf ist zwischen den Fühlern tief gefurcht, die Furche setzt sich mehr oder weniger deutlich auf dem Scheitel fort; Kopf und Scheitel sind grob punktiert, ohne glatte Flächen. Die Fühler reichen weit über die Mitte der Elytren hinaus, erreichen aber nicht die Flügeldeckenenden. Die Proportionierung der einzelnen Glieder entspricht derjenigen der anderen *Tetropium*-Arten: das 1. Glied stark verdickt; das 2. etwa einhalb mal so lang wie das 3.; die Glieder 3–5 etwa gleichlang; die Glieder 6–10 an Länge abnehmend; das 11. Glied wieder länger, hinter der Mitte eingeschnürt. Das Halsschild ist etwa so lang, wie in der Mitte breit, und deutlich schmaler als die Elytren zusammen breit sind; vorn und hinten ist eine deutliche Quergrube vorhanden, beide sind durch eine seichte Vertiefung in der Mittellinie verbunden; links und rechts von dieser erhebt sich im vorderen Drittel ein Höcker; vor der hinteren Grube ragt außerdem ein glänzender, unpunktierter, länglicher Höcker in die mediale Vertiefung hinein. Außer letzterem Höcker ist das ganze Halsschild dicht und stark gerunzelt punktiert. In der vorderen und hinteren Vertiefung ist die Runzelung gröber als auf dem übrigen Halsschild. Das Schildchen ist stets dunkel-schwarzbraun bis schwarz und zeigt eine deutliche Längsfurche. Die Flügeldecken sind fast $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie zusammen breit, mit 2 nicht immer ganz deutlichen, erhabenen Längslinien.

Weibchen: Die Fühler erreichen nicht ganz die Mitte der Elytren. Das Halsschild ist gedrungenere als beim Männchen, breiter als lang, seitlich mehr gerundet und fast so breit wie die Elytren. Sonst wie das Männchen.

Länge: 13–15 mm.

Tetropium lobbichleri n. sp. steht der Art *Tetropium oreinum* Gah. nahe, unterscheidet sich aber durch das – auch auf der Scheibe – stark gerunzelt punktierte Halsschild und die starke Behaarung desselben deutlich. Von *Tetropium staudingeri* Pic durch kürzere und breitere Elytren verschieden.

Holotypus: ♂, Nepal, Manangbhot 28° 40' n. Br. 84° 1' ö. L., Sabzi-Chu, 3500 m. 12. VII. 1955, leg. Lobbichler, in der Zoologischen Staatssammlung München.

Vom gleichen Fundort und Sammler: 12. und 17. VII. 1955 weitere 6 Paratypoiden (4 ♂♂, 2 ♀♀), davon 2 ♂♂ und 2 ♀♀ in der Münchener Staatssammlung, je ein ♂ in der Sammlung des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart und im Museum Prag. Herrn Dr. Leo Heyrovský, Prag, möchte ich meinen Dank aussprechen, daß er sich der Mühe unterzogen hat, die Berechtigung der Beschreibung zu überprüfen.

Die Art ist zu Ehren des Entdeckers, F. Lobbichler, benannt.

Anschrift des Verfassers:

Dr. K. W. Harde, Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart-O., Archivstr. 4

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 33

1. Oktober 1959

Eine neue *Dactynotus*-Art von *Centaurea montana* L. (Homoptera, Aphididae).

Von Georg Chr. Mosbacher

Beruft man sich auf Börner's Katalog der Aphidenfauna Mitteleuropas (1952), so hat sich seit der grundlegenden monographischen Bearbeitung der Gattung *Dactynotus* Raf., 1818, durch Hille Ris Lambers im Jahre 1939 die Zahl der in dieser Gattung zusammengefaßten Arten um etwa die Hälfte erhöht. Dies deutet an, daß die systematische Bearbeitung selbst der in Deutschland vorkommenden Blattläuse längst nicht abgeschlossen ist.

Gerade die Gattung *Dactynotus* umfaßt einige Artenkreise, die nach morphologischen Charakteren allein nur sehr schwer zu untergliedern sind. Im Laufe meiner Untersuchungen über die Wirtswahl und Wirtsspezifität bei einigen dieser sogenannten „Großarten“ fand ich bei Starnberg/Obb. eine neue *Dactynotus*-art auf *Centaurea montana* L., die der auf anderen Centaureen bisweilen häufig vorkommenden *Dactynotus jaceae* (L., 1758) s.lat. nahesteht, aber sich schon morphologisch leicht von dieser unterscheiden läßt.¹⁾

Die folgende Beschreibung dieses Tieres bringe ich wegen der schwierigen Differenzierung speziell mancher *Dactynotus*-arten in ausführlichem Maßstabe, weil sich die von C. Börner bevorzugte Art - Kurzdiasnole meist als ungenügend und oft praktisch unbrauchbar erwiesen hat. Hierbei möchte ich mich im großen und ganzen an das von Dr. Hille Ris Lambers gegebene und bewährte Schema anlehnen, um die Kontinuität der Artbeschreibungen zu wahren. Eine Erklärung der verwendeten Termini technici findet sich in Hille Ris Lambers (1939), Contributions to a monograph of the Aphididae of Europe. II., p. 102 fig. 4.

I. Fundatrices.

Morphologische Charaktere:

Ähnlich den apteren Sommervirgines. Körper etwas plumper, nicht so schlank, bis 4,5 mm lang (von Stirn bis Caudaende). Sämtliche Appendices im Vergleich zur Körpergröße z. T. wesentlich kürzer als bei den apteren Virginogenien, besonders die Beine, Antennen und Siphonen.

¹⁾ Zu Dank verpflichtet bin ich Herrn Dr. D. Hille Ris Lambers, Bennekom-Holland, der mir freundlicherweise sein umfangreiches Sammlungsmaterial zum Vergleich zur Verfügung stellte und meine Tiere von *Centaurea montana* als „gute“ Species nova bestätigte.

Außerdem Zahl der sekundären Rhinarien auf dem 3. Antennenglied stark verringert.

2. – 4. Abdominaltergit mit 11 – 19 Spinal- + Pleuralhaaren, 8. Tergit mit 8 – 13 Haaren. Sklerite der Abdominaltergite meist nicht so groß wie bei apteren *Virgines*, zeigen geringere Tendenz untereinander zu verschmelzen mit Ausnahme der Spinalsklerite von Abdominalsegment IV und V; Sklerite des 7. Segmentes stets voneinander getrennt, bilden nie eine gemeinsame Spange; auch Skleritspange des 8. Tergites manchmal in einzelne Bruchstücke zerfallend. Postsiphunkularsklerite deutlich ausgebildet, aber relativ klein, Antesisiphunkularsklerite fehlend. Marginalsklerite meist nur klein, mit 1 – 7, meist 3 oder 4 Marginalhaaren; Lateral tuberkel fehlend oder nur sehr klein.

Antennen 0,5 – 0,9 mal so lang wie der Körper. Diese Reduktion der Fühlerlänge betrifft die einzelnen Fühlerglieder in ungleichem Maße, am wenigsten das Segment III. Segment IV ist nur noch wenig länger, in Einzelfällen sogar bedeutend kürzer als das 5. Segment. Die Basis des 6. Gliedes ist vergleichsweise sehr groß, die Länge der Fühlerendgeißel (*Processus terminalis*) aber beträgt durchschnittlich nur 63 % des 3. Fühlersegmentes, falls die Endgeißel überhaupt voll ausgebildet ist (erkenntlich am Vorhandensein der beiden Fühlerendborsten). Oft ist dieser *Processus terminalis* aber reduziert, bisweilen bis zu seinem völligen Fehlen, wobei dann auch noch die Basis des 6. Fühlergliedes zurückgebildet sein kann. Die Reduktion der Fühlergeißel scheint von äußeren Faktoren graduell beeinflusst zu werden; ein in Dauerzucht gehaltener reiner Stamm von Läusen lieferte nämlich im Frühjahr 1957 zu etwa 90 %, 1958 aber nur zu 15 % Fundatrizen mit verkümmertem 6. Antennensegment.

Proportionen der Antennengliedlängen (von 22 ausgemessenen Tieren):

$$\text{Mittel:} \quad \frac{100}{\text{III}} : \frac{52}{\text{IV}} : \frac{50}{\text{V}} : \frac{(17 + 48)}{\text{VI}}$$

$$\text{Variationsbreite:} \quad \frac{100}{\text{III}} : \frac{(44 - 61)}{\text{IV}} : \frac{(46 - 54)}{\text{V}} : \frac{(13 - 18) + (0 - 65)}{\text{VI}}$$

Antennensegment III mit 6 – 19 (Mittel 12) sekundären Rhinarien, dabei nach distal $\frac{2}{5} - \frac{3}{5}$ rhinarienfrei.

Labiumendglied schlank und langgestreckt, 1,70 – 2,15 mal so lang wie das 2. Hintertarsenglied. Borsten dieses letzten Rostralsegmentes oft etwas kürzer als bei der *Sommervirgo*; ventral seitlich der Gleitrinne nur 4 – 6 Haare; distaler Langborstenring manchmal unvollständig, nur ein Halbkreis aus den 4 dorsalen Haaren gebildet. Siphunkuli relativ kurz und wenig schlank, 20 – 26 % der Körperlänge bzw. 75 – 94 % des 3. Antennensegmentes. Der apikale Netzgürtel erstreckt sich über 16 – 19 % der Siphonenlänge. Cauda schlank, 58 – 73 % (Mittel 66 %) der Siphonenlänge, mit 12 – 20 Caudahaaren. Sonst wie die apteren *Virginogenien* (s. d.).

F a r b e:

Sehr ähnlich der apteren *Virgo*, aber dunkler, braunschwarz, kaum erzglänzend. Femora proximal zu $\frac{5}{8}$ – $\frac{2}{3}$ hell graugelb bis gelblich-weiß, nach distal mattschwarz. Tibiae braungelb bis gelb, nach den Tarsen zu dunkler, schwarzbraun. Sonst wie die apteren *Virgines* gefärbt.

Maße (in mm) und Proportionen von Fundatrices:

Nr.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Länge des Körpers	3,29	3,66	3,90	3,86	3,99	3,77	4,43	3,71
Antennen	2,51	2,02	2,46	2,14	3,28	3,04	2,86	3,19
Siphonen	0,78	0,81	0,80	0,86	0,92	0,87	0,89	0,91
Netzzone	0,147	0,150	0,152	0,157	0,158	0,151	0,153	0,150
Cauda	0,45	0,51	0,53	0,55	0,62	0,59	0,59	0,58
Lab. endgl.	0,265	0,275	0,279	0,279	0,290	0,275	0,305	0,256
2. Hintertarsenglied	0,128	0,133	0,149	0,131	0,154	0,140	0,145	0,146
Antennenprop.: III	100	100	100	100	100	100	100	100
:IV	51	47	50	50	59	44	50	49
:V	47	46	51	49	53	50	46	47
:VI	18+ 65	(13)+ (0)	17+ (26)	18+ (15)	17+ 63	18+ 63	16+ (54)	15+ 59
Cauda Siphonen:	0,58	0,63	0,69	0,64	0,67	0,68	0,66	0,64
Lab. endgl.:								
2. Hintertarsenglied	2,10	2,06	1,87	2,13	1,90	1,97	2,10	1,76
Rhinarien (3. Antgl.)	10+ 9	9+ 11	9+ 6	13+ 9	18+ 12	10+ 9	10+ 12	12+ 14

1. — 2. Fundatrices, 27. 4. 57, Starnberg/Obb., *Centaurea montana*.

3. — 4. „ 10. 5. 57, „ „ „ „

5. — 8. „ 19. 5. 58, „ „ „ „

(Die relativen Maßzahlen für degenerierte Fühlerglieder stehen in Klammern.)

II. Aptere Virgines.

a) Aptere Virginogenien.

Morphologische Charaktere:

Körper schlank, spindelförmig; Länge (incl. Cauda) bis 4,8 mm. Abdominaltergite mit zahlreichen, ziemlich großen Haaren; 8. Tergit mit 5–9, meist 6 oder 7 Haaren; 2.–4. Tergit mit 12–17 Spinal- + Pleuralhaaren (excl. Beborstung der Marginalsklerite). Haarbasen in sehr deutlich ausgebildeten Skleriten liegend. Sklerite meist rundlich, ihr Durchmesser bisweilen größer als Haarlänge, besonders im Bereich der Spinalhaare und hier dann oft mehrere Sklerite miteinander verschmelzend, sodaß 2 und mehr Haare aus einer gemeinsamen, länglichen Skleritplatte entspringen. Sklerite des 7. und besonders des 8. Tergits fast gänzlich zu einer langen Skleritspange zusammengefloßen. Postsiphunkularsklerite sehr deutlich ausgebildet, Antesiphunkularsklerite fehlend oder höchstens als Rudimente angedeutet. Marginalsklerite meist sehr kräftig, mit 3–8 Marginalhaaren. In den Marginalskleriten des 2.–4. Abdominalsegmentes deutliche Lateraltuberkel, meist von der Größe eines Haarbasendurchmessers, manchmal aber auch fehlend. Intersegmentalsklerite meist sehr deutlich, nicht flächig, sondern fein verästelt.

Frontaltuberkel normal entwickelt. Antennen 1,2 bis 1,4 mal so lang wie der Körper. Processus terminalis des 6. Fühlergliedes länger als Fühlersegment III. Proportionen der Fühlergliedlängen (von 35 ausgemessenen Individuen):

$$\text{Mittel: } \frac{100}{\text{IV}} : \frac{79}{\text{IV}} : \frac{66}{\text{V}} : \frac{(15+115)}{\text{IV}};$$

$$\text{Variationsbreite: } \frac{100}{\text{III}} : \frac{(72 - 84)}{\text{IV}} : \frac{(61 - 70)}{\text{V}} : \frac{(15 - 16 + (107 - 122))}{\text{VI}}$$

Das 3. Fühlerglied mit 40 – 58 (Mittel 47) sekundären Rhinarien, distal etwa $\frac{2}{5}$ des Segmentes rhinarienfrei. Antennenglied IV ohne Rhinarien. Antennenhaare etwa so lang wie der Durchmesser der Basis von Fühlerglied III.

Rostrum bis an den Hinterrand der Coxen des 3. Beinpaars reichend. Labiumendglied auffallend schlank und langgestreckt, 1,60 – 1,85 (Mittel 1,76) mal so lang wie 2. Tarsenglied der Hinterbeine. Distaler Langborstenring des letzten Rostralsegmentes bestehend aus 4 Langborsten auf dem Rücken des Endgliedes (meist in einer geraden oder schwach gebogenen Linie angeordnet) + 2 der ventralen Langhaaren. Ventral, seitlich der Stechborstengleitrinne insgesamt 6–10 Haare. (s. Abb.).

Siphunkuli schlank, gegen das apikale Ende zu sich verjüngend, etwa $\frac{1}{3}$ (31–38 %) der Körperlänge = etwa so lang wie Antennenglied III (93–112 %). Netzgürtel erstreckt sich über 16–22 % der distalen Siphononlänge. Cauda säbelförmig, schlank, halb so lang wie die Siphononen, 46–53 % (Mittel 50 %) der Siphononlänge, mit 20–29 Haaren. Beine lang und schlank, erstes Tarsalglied bei allen Beinen mit 5 Haaren.

Farbe:

Körper schwarzbraun, mehr oder weniger metallisch glänzend. Die borstentragenden Sklerite der Abdominaltergite als Querreihen schwarzer Fleckchen erkennbar. Ebenso Anal- und Marginalsklerite schwarz. Antennen, Siphunkuli und Cauda pechschwarz. Coxae schwarz; Trochanter proximal braunschwarz, distal gelbgrau; Femora proximal zu $\frac{5}{8}$ – $\frac{3}{7}$ gelblichweiß, nach distal plötzlich in mattschwarz übergehend; Tibiae grau-gelb bis gelb (nach der Mazeration gelblichweiß), nach distal letztes Viertel bis Drittel langsam über braungelb in schwarzbraun übergehend; Tarsen braunschwarz.

b) Aptere Fundatrigenien.

Sehr ähnlich den apteren Virginogenien. 2.–4. Abdominaltergit mit 15–21 Spinal- + Pleuralhaaren. Antennen 1,1–1,3 mal so lang wie der Körper. Das III. Fühlerglied und die Basis von Glied VI relativ sehr lang, aber besonders die Geißel des VI. Gliedes kurz, kürzer als Antennensegment III. Antennengliedproportionen [18 Tiere ausgemessen]

$$\text{Mittel: } \frac{100}{\text{III}} : \frac{76}{\text{IV}} : \frac{62}{\text{V}} : \frac{(16 + 96)}{\text{VI}}$$

$$\text{Variationsbreite: } \frac{100}{\text{III}} : \frac{(70 - 80)}{\text{IV}} : \frac{(60 - 64)}{\text{V}} : \frac{(15 - 17) + (93 - 99)}{\text{VI}}$$

Fühlerglied III mit 46–66 (Mittel 55) sekundären Rhinarien. Siphononen stets etwas kürzer als III. Fühlerglied (90–94 %) und weniger als $\frac{1}{3}$ der Körperlänge (29–33 %). Sonst wie aptere Sommervirginen.

c) Aptere Sexupara.

Sehr ähnlich den apteren Virginogenien der Sommergenerationen. Zeigen aber eine mehr oder weniger ausgeprägte relative Verlängerung sämtlicher Appendices im Vergleich zur Körpergröße, was besonders bei den Beinen und Antennen deutlich werden kann.

2.–4. Abdominaltergit mit 10–15 Spinal- + Pleuralhaaren. Antennen

1,35 — 1,55 mal so lang wie der Körper, besonders Fühlersegment III und IV länger als bei den Virginoparen und infolgedessen Endgeißel des VI. Gliedes nur noch wenig länger als III. Segment. Proportionen der Antennenglieder (von 20 ausgemessenen Tieren):

$$\text{Mittel: } \frac{100}{\text{III}} : \frac{80}{\text{IV}} : \frac{65}{\text{V}} : \frac{(15+105)}{\text{VI}}$$

$$\text{Variationsbreite: } \frac{100}{\text{III}} : \frac{(77-82)}{\text{IV}} : \frac{(62-70)}{\text{V}} : \frac{(14-15) + (102-108)}{\text{VI}}$$

Antennenglied III mit 47 — 67 (Mittel 59) sekundären Rhinarien. Siphonen etwa gleich lang oder wenig kürzer als das 3. Antennensegment (92—103 % der Fühlergliedlänge), länger als $\frac{1}{3}$ (34—40 %) der Körperlänge. Cauda lang, 51—57 % (Mittel 53 %) der Siphonlänge. Sonstige Proportionen und Färbung wie bei den apteren Sommervirgines.

Maße (in mm) und Proportionen von apteren Virgines:

Nr.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Länge des Körpers	3,95	4,13	4,06	3,88	3,64	4,36	3,71	3,79	3,84	3,64
Antennen	4,86	4,81	4,83	4,92	4,64	5,07	4,93	5,34	5,35	5,34
Siphonen	1,28	1,25	1,24	1,28	1,26	1,52	1,29	1,39	1,41	1,42
Netzzone	0,222	0,222	0,232	0,204	0,244	0,253	0,247	0,260	0,240	0,241
Cauda	0,67	0,64	0,64	0,68	0,59	0,77	0,69	0,72	0,65	0,69
Lab. endgl.	0,313	0,300	0,288	0,296	0,307	0,302	0,292	0,292	0,298	0,290
2. Hintertarsenglied	0,174	0,177	0,181	0,165	0,166	0,174	0,179	0,166	0,176	0,168
Antennenprop.: III	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
:IV	70	80	76	72	79	83	76	77	82	81
: V	63	63	62	62	68	64	66	65	63	65
:VI	15+	16+	16+	15+	15+	15+	15+	14+	15+	15+
	94	99	98	108	119	112	122	104	102	108
Siphonen Cauda:	0,52	0,51	0,52	0,73	0,47	0,51	0,53	0,52	0,46	0,49
Lab. endgl.:										
2. Hintertarsenglied	1,80	1,69	1,59	1,80	1,85	1,74	1,63	1,76	1,69	1,73
Rhinarien (3. Antgl.)	55+	46+	55+	53+	52+	55+	45+	57+	61+	64+
	57	58	47	44	53	53	48	63	66	62

1. — 3. Fundatrigenien, 16. 5. 57, Starnberg/Obb., *Centaurea montana*.
 4. — 5. Virginogene Virginopare, 24. 6. 56, „ „ „ „
 6. — 7. „ „ 25. 7. 56, „ „ „ „
 8. — 10. Sexupara, 20. 8. 56, „ „ „ „

III. Alate Virgines.

a) Alate Virginogenien.

Morphologische Charaktere:

Ähnlich den apteren Virgines. Körper (incl. Cauda) bis 4 mm lang. Spinal- und Pleuralsklerite zahlreich; Sklerotisierung des Hinterleibs durchschnittlich stärker als bei den Apteren, lediglich die Spinalsclerite des 2. bis 4. Abdominaltergites meist kleiner; Postsiphunkularsclerite groß, Antesiphunkularsclerite ganz fehlend; Marginalsclerite sämtlicher

Abdominalsegmente sehr ausgedehnt und großflächig, mit 8–18 Marginalhaaren. 2. bis 4. Abdominaltergit mit 10–17 Spinal- und Pleuralhaaren; 8. Tergit fast immer mit 6 Haaren. Thorax sehr stark sklerotisiert.

Antennen 1,2 – 1,5 mal so lang wie der Körper. Endgeißel des 6. Fühlergliedes stets länger als das 3. Glied. Proportionen der Antennenglieder (von 25 ausgemessenen Tieren):

$$\begin{aligned} \text{Mittel:} & \quad \frac{100}{\text{III}} : \frac{81}{\text{IV}} : \frac{69}{\text{V}} : \frac{(16 + 118)}{\text{VI}} \\ \text{Variationsbreite:} & \quad \frac{100}{\text{III}} : \frac{(77 - 87)}{\text{IV}} : \frac{(65 - 78)}{\text{V}} : \frac{(15 - 18) + (109 - 127)}{\text{VI}} \end{aligned}$$

Antennensegment III mit 59 – 80 (Mittel 71) sekundären Rhinarien über die gesamte Länge verteilt. Siphunkuli $\frac{1}{3}$ oder etwas mehr (31 – 40 %) der Körperlänge, nur wenig kürzer als das 3. Antennenglied (94 – 100 % der Gliedlänge); Netzgürtel erstreckt sich apikal über 16 – 21 % der Siphonen. Cauda relativ kurz, 35 – 45 % (Mittel 42 %) der Siphonlänge.

Farbe:

Wie bei apteren Virginien, aber Kopf- und Thorakalbereich infolge stärkerer Sklerotisierung dunkler, mattschwarz. Femora proximal zu $\frac{1}{3}$ – $\frac{5}{8}$ gelblichweiß, nach distal schwarz; Tibiae hell graugelb bis braungelb, distal $\frac{1}{5}$ – $\frac{1}{4}$ braunschwarz.

b) Alate Fundatrigenien.

Gegenüber den alaten Virginogenien nur geringe morphologische Unterschiede, die analog den Differenzen zwischen apteren Fundatrigenien und apteren Virginogenien sind:

Bei im Vergleich zur Körpergröße gleichbleibender Gesamtfühlerlänge die Proportionen der einzelnen Antennensegmente etwas abgewandelt: Fühlerglied III und Basis des 6. Gliedes relativ groß, Geißel des 6. Gliedes nicht mehr länger als 3. Antennenglied. Proportionen der Antennensegmente (von 12 Tieren):

$$\begin{aligned} \text{Mittel:} & \quad \frac{100}{\text{III}} : \frac{76}{\text{IV}} : \frac{68}{\text{V}} : \frac{(16 + 99)}{\text{VI}}; \\ \text{Variationsbreite:} & \quad \frac{100}{\text{III}} : \frac{(71 - 77)}{\text{IV}} : \frac{(64 - 71)}{\text{V}} : \frac{(15 - 17) + (96 - 104)}{\text{VI}} \end{aligned}$$

3. Antennenglied mit 66 – 84 (Mittel 74) sekundären Rhinarien. Siphonlänge 28 – 33 % der Körperlänge, deutlich kleiner als Länge des 3. Antennensegmentes (75 – 85 %). Cauda 44 – 49 % (Mittel 47 %) der Siphunkulilänge.

Farbe:

Sehr ähnlich wie bei alaten Virginogenien. Bei geflügelten Fundatrigenien sehr oft die Siphunkuli nicht gleichmäßig braunschwarz bis schwarz gefärbt, sondern in ihrem letzten (apikalen) Drittel braun; dieses Drittel nach der Mazeration mit KOH gelbweiß, während die Basis der Siphonen dunkelbraun bleibt.

Maße (in mm) und Proportionen von alaten Virgines:

Nr.		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7	8	9.
Länge d. Körpers		3,79	3,82	3,49	3,44	3,71	2,96	3,86	3,62	3,31
Antennen		5,00	5,12	4,93	5,02	5,06	4,61	4,74	5,09	5,00
Siphonen		1,12	1,19	1,07	1,12	1,33	1,21	1,20	1,32	1,21
Netzzone		0,204	0,249	0,215	0,237	0,215	0,207	0,200	0,234	0,226
Cauda		0,55	0,52	0,52	0,49	0,59	0,49	0,54	0,56	0,53
Lab. endgl.		0,319	0,330	0,326	0,319	0,302	0,300	0,296	0,296	0,288
2. Hintertarsenglied		0,189	0,183	0,183	0,189	0,179	0,172	0,181	0,179	0,179
Antennenprop.: III	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
:IV	77	77	71	77	81	84	79	79	81	81
: V	70	68	64	69	67	68	70	66	71	71
:VI	16+	15+	16+	15+	15+	15+	15+	16+	15+	15+
	99	96	101	101	109	118	123	116	126	126
Cauda Siphonen:		0,49	0,45	0,49	0,44	0,44	0,40	0,45	0,42	0,44
Lab. endgl.										
2. Hintertarsenglied		1,69	1,80	1,78	1,69	1,69	1,74	1,78	1,66	1,61
Rhinarien (3. Ant. gl.)		75+	81+	80+	79+	80+	74+	73+	78+	75+
		81	78	66	78	78	66	67	76	69

1. — 4. Fundatrigenien, 16. 5. 57, Starnberg/Obb., *Centaurea montana*.

5. — 6. Virginogenien, 24. 6. 56, „ „ „ „

7. „ „ 4. 7. 56, „ „ „ „

8. — 9. „ „ 25. 7. 56, „ „ „ „

IV. Ovipare Sexualweibchen.

Morphologische Charaktere:

Ähnlich den apteren Sommervirgines, meist aber weniger schlank und nur bis 4 mm groß. 2.—4. Abdominaltergit mit 10—17 Spinal- und Pleuralhaaren, 8. Tergit mit 9—13 Haaren. Abdominalsklerite zahlreich, aber besonders die Spinalsklerite oft etwas kleiner als bei der apteren Virgo und weniger miteinander verschmolzen. Die Sklerite des 7. Abdominaltergits bilden nie eine einheitlich geschlossene Skleritspange. Postsiphunkularsklerite gut ausgebildet, Antesiphunkularsklerite fehlend. Marginalsklerite des 2.—4. Abdominalsegmentes meist kleiner als bei den Virgines, mit 1—4 Haaren, oft mit deutlichen Lateraltuberkeln von bis zu doppeltem Haarbasendurchmesser.

Antennen 1,25—1,55mal der Körperlänge. Processus terminalis des 6. Fühlersegmentes meist etwa gleich lang wie das 3. Fühlerglied. Proportionen der Fühlerglieder (von 25 ausgemessenen Tieren):

$$\text{Mittel: } \frac{100}{\text{III}} : \frac{78}{\text{IV}} : \frac{63}{\text{V}} : \frac{(15+102)}{\text{VI}}$$

$$\text{Variationsbreite: } \frac{100}{\text{III}} : \frac{(75-83)}{\text{IV}} : \frac{(58-69)}{\text{V}} : \frac{(13-17)+(94-113)}{\text{VI}}$$

3. Fühlerglied mit 33—62 (Mittel 46) sekundären Rhinarien, distales Ende zu $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{3}$ der Gesamtsegmentlänge rhinarienförmig schlank, 25—30 % der Körperlänge, etwas kürzer als das 3. Antennenglied (82—100 % der Fühlergliedlänge); apikaler Netzgürtel erstreckt

sich über 12 – 17 % der Siphonenlänge. Cauda ziemlich kurz und relativ wenig schlank, 21 – 36 (Mittel 27) % der Siphonenlänge, mit 21 – 36 Haaren. Sonstige Maße und Proportionen wie bei den apteren Sommer-virgines.

Farbe:

Sehr ähnlich wie bei den apteren Virgines, durchschnittlich etwas dunkler, mehr braunschwarz, besonders im Kopf- und Thorakalbereich, schwach erzglänzend. Femora hell graugelb bis gelblichweiß, nach distal letztes Viertel bis $\frac{2}{5}$ mattschwarz. Tibiae des 1. und 2. Beinpaars in der Mitte gelb bis gelbbraun, gegen die Gelenke zu dunkler, braun bis schwarzbraun; die Tibien des 3. Beinpaars stark verdickt, rötlichbraun, nach distal letztes Fünftel braunschwarz. Tarsen schwarz.

V. Alate Männchen.

Morphologische Charaktere:

Ähnlich den alaten Virgines. Körperlänge bis 3,0 mm. Sklerite der Hinterleibstergite in geringer Anzahl, aber groß, sehr oft mehrere zusammengeflossen zu mehrhaarigen Skleritplatten. 2. – 4. Abdominaltergit mit 7 – 14 Spinal- und Pleuralhaaren, 8. Tergit mit 6 – 8 Haaren. Sklerite des 7. und 8. Tergits bilden stets geschlossene Skleritspangen. Postsiphunkularsklerite sehr groß, Antesiphunkularsklerite meist vollkommen fehlend. Marginalsklerite sehr groß mit 6 – 9 Marginalhaaren, Lateraltuberkel können vorhanden sein. Intersegmentalsklerite sehr groß und flächig ausgebildet.

Antennen 1,50 – 1,85mal der Körperlänge. Endgeißel des 6. Fühlergliedes bedeutend länger als das 3. Glied. Proportionen der Antennensegmente (von 20 gemessenen Tieren):

$$\text{Mittel: } \frac{100}{\text{III}} : \frac{86}{\text{IV}} : \frac{74}{\text{V}} : \frac{(18 + 136)}{\text{VI}};$$

$$\text{Variationsbreite: } \frac{100}{\text{III}} : \frac{(80 - 92)}{\text{IV}} : \frac{(69 - 78)}{\text{V}} : \frac{(17 - 19) + (124 - 146)}{\text{IV}}.$$

80 – 104 (Mittel 95) sekundäre Rhinarien über die gesamte Länge der Fühlerglieder III – V verteilt: Antennenglied III mit 54 – 75 (Mittel 64), Antennenglied IV mit 11 – 21 (Mittel 16), Antennenglied V mit 11 – 17 (Mittel 15) Rhinarien.

Letztes Rostralsegment 1,60 – 1,80 mal der Länge des 2. Hintertarsengliedes. Siphunkuli kurz, 20 – 27 % der Körperlänge, viel kürzer als das 3. Antennenglied (55 – 65 % der Fühlergliedlänge); apikaler Netzgürtel auf 15 – 18 % der distalen Siphonenlänge. Cauda kurz, 38 – 52 % (Mittel 45 %) der Siphonenlänge, mit 11 – 14 Haaren.

Sonst wie alate Virgines.

Farbe:

Nympe: Körper hell ocker bis hell rötlichbraun. Flügelscheiden braunschwarz.

Imago: Stark sklerotisierte Körperteile braunschwarz: Thorax, Kopf, Antennen, Abdominalsklerite, Cauda, Siphonen und Genitalkappen. Hinterleib bei jüngeren Tieren ockerbraun, nach einigen Tagen dunkel grau-braun bis schwarzbraun. Proximale Hälfte der Femora hell graugelb,

distale Hälfte braunschwarz. Tibien gelbbraun bis braun, ab der Mitte gegen die Tarsen zu allmählich in schwarzbraun übergehend.

Sonst wie alate Virgines gefärbt.

Maße (in mm) und Proportionen von Sexuales:

Nr.		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Länge des Körpers		3,55	2,89	3,04	3,46	2,34	2,49	2,27	2,91	2,78
Antennen		4,89	4,55	4,67	4,49	4,36	4,29	3,27	4,47	4,02
Siphonen		1,34	1,14	1,16	1,24	0,64	0,62	0,45	0,68	0,63
Netzzone		0,221	0,185	0,195	0,191	0,111	0,099	0,077	0,116	0,099
Cauda		0,56	0,52	0,55	0,58	0,27	0,28	0,23	0,26	0,26
Lab. endgl.		0,292	0,296	0,294	0,300	0,273	0,277	0,248	0,279	0,269
2. Hintertarsenglied		0,175	0,170	0,179	0,177	0,167	0,155	0,146	0,160	0,155
Antennenprop.:	III	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	:IV	80	78	78	80	92	87	80	87	84
	: V	63	63	67	69	77	78	74	75	69
	:VI	15+	15+	16+	17+	19+	17+	18+	18+	17+
		107	113	106	95	146	133	137	133	127
Cauda Siphonen:		0,42	0,46	0,47	0,47	0,42	0,45	0,51	0,38	0,41
Lab. endgl.										
2. Hintertarsenglied		1,66	1,74	1,65	1,69	1,64	1,78	1,70	1,75	1,73
Rhinarien: Ant. gl.	II	50+	53+	33+	42+	65+	69+	62+	66+	64+
		43	48	33	42	63	74	65	71	62
Ant. gl. IV		—	—	—	—	16+	19+	19+	21+	21+
						16	13	15	11	16
Ant. gl. V		—	—	—	—	17+	16+	15+	14+	16+
						17	16	15	16	16

1. — 2. Weibchen, 20. 8. 56, Starnberg/Obb., *Centaurea montana*.

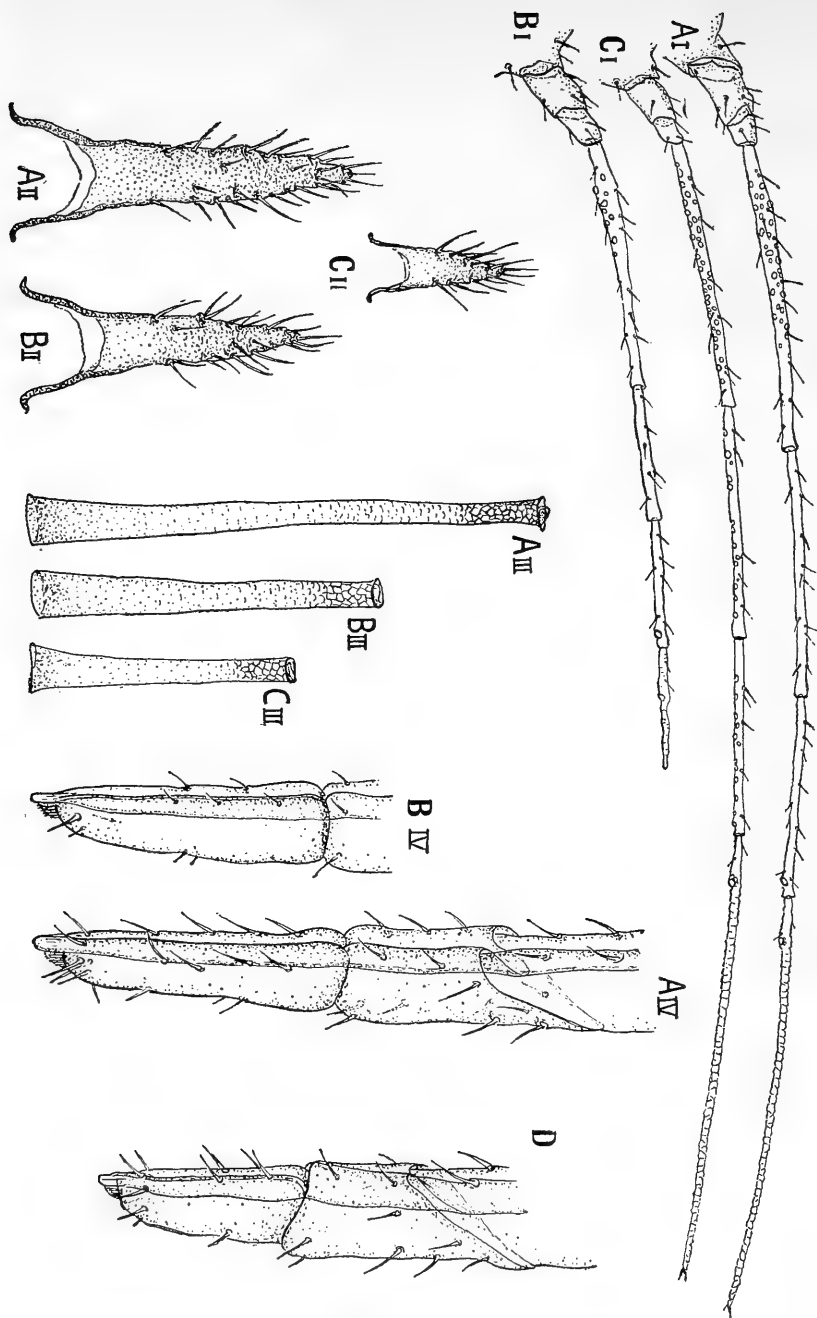
3. — 4. „ 5. 9. 57, „ „ „ „

5. — 7. Männchen, 20. 8. 56, „ „ „ „

8. — 9. „ 11. 9. 56, „ „ „ „

Die schwarze Caudafärbung verweist diese neue *Dactynotus*-Art in die Untergattung *Uromelan* Mordvilko 1914. Charakteristisch für alle Morphphen der *Centaurea montana*-Läuse sind besonders die gelben bis gelbbraunen Tibien und das auffallend lange und schlanke letzte Rostralsegment (s. Abb.). Diese beiden morphologischen Charaktere sind sehr konstant und können als Artkriterien dienen zur morphologischen Abgrenzung von den näheren Verwandten besonders den zu *Dactynotus (Uromelan) jaceae* s. lat. zählenden Species und Subspecies. Letztere leben zwar auch vorwiegend auf bestimmten Arten der Pflanzengattung *Centaurea*, meiden aber gerade die *Centaurea montana* L. ausnahmslos, wie umfangreiche Übertragungsversuche ergaben. Die Läuse von *Centaurea montana* ihrerseits sind nur noch auf *Centaurea cyanus* L. gut zu züchten, während alle anderen getesteten *Centaurea*-Arten, besonders die für *Dactynotus jaceae* s. lat. spezifischen *C. jaceae* L., *C. scabiosa* L., *C. rhenana* BOREAU und *C. phrygia* L. abgelehnt werden, ebenso wie verschiedene Species der Gattungen *Carduus*, *Cirsium*, *Campanula* und *Serratula*.

Aus diesen Gründen halte ich es für gerechtfertigt, die von mir gefundenen Tiere ex *Centaurea montana* L. einer eigenen Art zuzurechnen.



A — C. *Dactynotus (U.) montanivorus* n. spec.:

A. Aptere Sommervirgo (Körperlänge 3,80 mm)

B. Fundatrix (Körperlänge 3,86 mm)

C. Männchen (Körperlänge 2,65 mm)

I. Antennen (Vergr. ca. 35 ×)

II. Caudae (Vergr. ca. 70 ×)

III. Siphunkuli (Vergr. ca. 55 ×)

IV. Labiumendglieder. (Vergr. ca. 125 ×)

D. *Dactynotus (U.) jaceae* s. str.:

Labiumendglieder (Vergr. ca. 125 ×).

nen. Ich nenne sie ***Dactynotus (Uromelan) montanivorus* nov. spec.** Die Typen befinden sich in meiner Sammlung, Paratypoide in der Zoologischen Staatssammlung, München, und in der Sammlung von Herrn Dr. D. Hille Ris Lambers, Bennekom/Holland.

Ökologie und Biologie:

Bisher konnte *Dactynotus (U.) montanivorus* n. spec. nur in der „Maising-Schlucht“ bei Starnberg/Oberbayern festgestellt werden, wo sie an lockeren, aber ausgedehnten Beständen von *Centaurea montana* L. im Unterwuchs eines mit Mischwald bestandenen Moränenhanges von 1956 bis 1958 beobachtet werden konnte. Nachforschungen an anderen günstig erscheinenden Biotopen des nördlichen Alpenvorlandes und in montanen Zonen der Bayerischen und auch der Österreichischen Alpen blieben bisher ergebnislos.

Dactynotus (U.) montanivorus n. spec. lebt holozyklisch ohne Wirtswechsel an *Centaurea montana* L. und saugt bevorzugt auf der Unterseite der apikalen, großflächigen Blätter eines Triebes. Kleinere Kolonien können daher trotz der auffallenden Größe der Imagines leicht übersehen werden. Nur bei sehr starker Vermehrung werden auch die Sproßachsen und die älteren, basalen Blätter besiedelt. Die Verlängerung des Labiumendgliedes mag man vielleicht als Anpassung an das Saugen auf der von einem dichten Haarfilz überzogenen Unterseite besonders von jüngeren Blättern deuten.

Jahreszyklus: Aus den Wintereiern schlüpfen die jungen Fundatrixlarven je nach Witterung Ende März bis Mitte April (etwa zur gleichen Zeit wie die jungen Fundatrices von *Dactynotus jaceae* s. lat.); die reifen Fundatrizen sind etwa 3 Wochen später zu finden. Die ersten fundatrigenen Imagines sind stets apter, doch können unter ihren später geborenen Geschwistern schon Geflügelte bis zu 40% der Nachkommen auftreten. Auffallend ist das frühe Erscheinen der Sexuales in der 2. Augushälfte bis etwa Mitte September, während die ersten oviparen Weibchen der *Dactynotus jaceae*-Gruppe in gleichen Biotopen erst Ende September bis Anfang Oktober anzutreffen sind. Die Kolonien der Sexualtiere findet man weniger auf den seneszenten, samenbildenden Frühsommersprossen als auf den jungen, noch wachsenden Nachtrieben. Wenige Stunden nach der Kopulation auf der Futterpflanze beginnt das reife Sexualweibchen, seine 5–13 Eier in der Umgebung der Futterpflanze abzulegen, meist an feine Pflanzenteile in Bodennähe, wie kleine Grashalme usw., sehr selten auch auf der Unterseite basaler, abgestorbener *C. montana*-Blätter. Das Ei ist zunächst leuchtend gelb, verfärbt sich aber innerhalb von 2–3 Tagen über graugrün in glänzend lackschwarz.

Hinsichtlich weiterer ökologischer und biologischer Daten von *Dactynotus (U.) montanivorus* n. spec. darf auf eine noch folgende, zusammenfassende Arbeit über die Nahrungsspezifität und die Wirtsspektren mehrerer Artengruppen der Gattung *Dactynotus* hingewiesen werden.

Literatur:

- Hille Ris Lambers, D., 1939: Contributions to a monograph of the Aphididae of Europe. II. Temminckia IV, 1–134.
 Börner, C., 1952: Europae centralis Aphides. Mitt. Thür. Bot. Ges. Weimar. (Sonderheft) 484 S.

Anschrift des Verfassers:

Gg. Chr. Mosbacher, München, Zoologisches Institut der Universität, Luisenstraße 14

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 34

1. Oktober 1959

Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Dyscia* (Lep. Geom.)

Zur Variationsbreite der *Dyscia* (subgen. *Iberafrina* Whli.) *pennulataria* Hb.

Von Cl. Hörhammer

Im Mai des Jahres 1956 machte Dr. Eisenberger seine 4. Spanienreise in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Marten. Wie bei seinen früheren Exkursionen nach Spanien erbeutete er auch diesmal wieder eine Reihe seltener Lepidopteren, darunter *Erebia palarica* Chapm., die sehr seltene *Bryophila pineti* Stdr., eine neue, noch unbekannte *Euxoa psimithiosa* Boursin, ferner *Adalbertia castiliaria* Stdr. mit ♀-Exemplaren, die nach Wehrli (siehe Seitz Supplement IV Seite 315) noch unbekannt waren, aber inzwischen von anderen Sammlern gefunden und gezüchtet wurden (Mitteilung von Herrn Reisser, Wien), dann vor allem eine *Dyscia*-Art, deren Zugehörigkeit wegen der eigenartigen Färbung nicht gleich geklärt werden konnte.

Da leider eine tückische Krankheit den unermüdlichen und begeisterten Entomologen am Jahresende 1956 vom Leben abberief, so erachte ich es als eine Freundespflicht, an seiner Stelle die Beschreibung dieser *Dyscia*-Form zu übernehmen.

Er fing in Villamanrique zwischen 8. — 10. Mai 1956 ein paar ♀-Exemplare, von denen ein Stück zur Eiablage gebracht wurde. Im Oktober (10. — 15. Okt.) schlüpfen dann ein Dutzend dieser eigenartigen Falter. Die Aufzucht gelang mit Ginster und ich habe selbst etwa 14 Tage die Zucht weitergeführt, da Eisenberger verreisen mußte. Die sehr trägen Raupen waren fast einfarbig rötlich gefärbt mit kaum auffallender grauer Rieselung und schienen nur nachts ans Futter zu gehen. Am letzten Segment trugen sie ein stachelartiges Horn, wie die Raupe von *fagaria* Thnbg.

Das ablegende ♀ hatte einen etwas bräunlich grauen Ton, die Nachkommen zeigten alle das gleiche Colorit in noch schärferer Graufärbung. Es ist ein eigenartiges Schiefergrau mit leicht seidigem Glanz, ohne eine Spur von rötlichem oder gelblichem Nebenton. Deutlicher Cellularpunkt der Vorder- und Hinterflügel, meist stark ausgeprägte schwarze Ante- und Postmedianlinie, bei einigen Exemplaren nur schwach angedeutet. Bei anderen zeigt die Außenbinde der Vorderflügel noch eine kräftige, schwarze, etwas unterbrochene Nebenlinie mit kleinen strichartigen Dreiecken der Grundfarbe, so daß sie oberflächlich gesehen, zeichnungsmäßig fast den Eindruck einer *fagaria* ab. *albidaria* Stdr. machen. Die Hinterflügel etwas heller mit gut ausgeprägter welliger Postmedianlinie, je nachdem am Vorderflügel die Binde stark oder schwach ausgebildet ist. Fast bei allen Exemplaren findet sich eine mehr oder weniger starke schwärzliche Strichelung. Fransen glänzend grau, Saumpunkte der Vorderflügel meist schwach vorhanden. Die Falter sind von kräftigem Ha-

bitus, wie *Dyscia pennulataria* v. *hispanaria* Mill. Ich möchte gleich hier bemerken, daß nach meinen Exemplaren die *pennulataria* Hb. aus den Pyrenäen nur von kleinerer Gestalt als die v. *hispanaria* Mill. sind und sich im Colorit in nichts unterscheiden. Dr. Eisenberger fing zur gleichen Zeit im Mai in Chiclana noch ein paar Falter, die infolge ihrer rötlichen Färbung leichter als v. *hispanaria* Mill. anzusprechen waren.

Da durch die Zucht glücklicherweise 2 ♂♂ schlüpften, war es möglich, eine Genitaluntersuchung durchzuführen. Herr Dr. h. c. Warnecke hat in liebenswürdiger Weise diese Untersuchung durchgeführt, welche das einwandfreie Ergebnis brachte, daß es sich nur um *Dyscia pennulataria* v. *hispanaria* Mill. handelt. Eisenberger glaubte zuerst, es könnte sich um die in Spanien noch nicht beobachtete *Dyscia* (Subgen. *Warneckeella*) *holli* Obth. in einer eigenartigen Variation handeln. Aber nun sind alle Zweifel beseitigt und Herrn Warnecke gebührt allein das Verdienst, diesen aparten Falter diagnostiziert zu haben. Herr Warnecke stellte mir auch andere Literaturnotizen zur Verfügung, die mir nicht zugänglich waren, z. B. Zerny, Lep. Fauna v. Algeciras und Gibraltar in Südsanien, Iris, Dresden XLI 1927, aber bei allen Autoren wird nie von einer rein grauen Färbung gesprochen, sondern immer wird eine rötliche oder gelbliche Einmischung betont und meistens sind die Falter milchig rötlich bis zu ziegelrot, ja sogar fast weißlich.

Durch die Freundlichkeit von Herrn Dr. Forster konnte ich die Exemplare der Münchner Staatssammlung durchsehen. Es waren etwa 2 Dutzend fast alle von der gleichen milchig hellrötlichen Form, wie meine eigenen aus Albarracin. Der Unterschied der Falter aus Villamanrique und den normalen v. *hispanaria* ist so groß, daß man auf den ersten Blick wirklich meint, eine andere Art vor sich zu haben. Ich halte es deshalb für angebracht, diese Form als *Dyscia pennulataria hispanaria* v. *eisenbergeri* einzuführen. Typus und Allotypus in der Sammlung von Dr. Warnecke, Paratypen in der Staatssammlung München und in meiner eigenen Sammlung.

Es wäre noch die Frage zu erörtern, ob es sich um eine Lokalform handelt. Villamanrique liegt fast im Mündungsgebiet des Guadalquivir in der Nähe von Sevilla. Chiclana, wo die normale v. *hispanaria*, wenn auch stark variierend, aber immer mit rötlichem Einschlag vorkommt, liegt südlicher am Atlantik. Ferner ist es nicht ganz klar, ob nur die Herbstgeneration dieses graue Colorit aufweist, oder ob vielleicht die Aufzucht mit Ginster dazu beigetragen hat, denn normalerweise lebt die Raupe auf *Artemisia campestris* oder *Dorycnium*.

Zur Lösung dieser Frage gehörten natürlich neuere und häufigere Beobachtungen.

Was ist *Dyscia* (*Scodiona*) *emucidaria* Hübner 425
nec Duponchel

Von Georg Warnecke

Dyscia emucidaria Hbn. wird in allen Katalogen und Handbüchern, alten (hier mit Duponchel als Autor) und neuen, auch im Supplementband zum Seitz 4, als für sich allein stehende, eigene Art aufgeführt.

Gelegentlich der Prüfung einer Anzahl von dem leider so früh verstorbenen Dr. Eisenberger (Freising) 1956 in Südspanien gefangener bez. gezogener, sehr abweichend von den bisher bekannten Arten gefärbter *Dyscia*-Falter war es für mich erforderlich, mehrere Arten zu vergleichen, ferner aber nötig, auf die Erstabbildungen und Erstbeschreibungen verschiedener Arten einzugehen. Ich danke auch an dieser Stelle vielmals Herrn Dr. h. c. H. Höne, Bonn, für die Zugänglichmachung von Stücken der Sammlung Wehrli.

Bei dieser Prüfung hat sich nun etwas sehr Überraschendes hinsichtlich der *emucidaria* Hübner ergeben: Zu der Originalfigur Hübner's (Tafel 82, Figur 425) paßt nicht eine einzige Figur und Beschreibung der späteren Autoren; keine dieser Figuren und Beschreibungen hat mit der ersten Abbildung überhaupt etwas Gemeinsames und sie beziehen sich ohne Zweifel auf eine Art einer anderen Untergruppe des Genus *Dyscia*. Hübner's *emucidaria* ist eine mittelgroße, breitflügelige Geometride mit kräftigem Thorax und kräftigem langem Leib. Ich gebe die Umrisse in der nachstehenden Figur wieder.



Ein Text ist nicht vorhanden. Die Tafel 82 mit der Figur 425 ist zwischen 1809 und 1813 erschienen.

Keiner der späteren Autoren hat, wie schon betont, diese maßgebende Figur beachtet. Duponchel (VII, 2., Tab. 168, 2, p. 450, erschienen nach 1826) bildet einen Falter von schwächerem Habitus ab. Durch Staudinger ist dies dann „sanktioniert“ worden. Schon in seinem ersten Katalog von 1861 nennt er als Autor Duponchel und führt Hübner's Figur 425 nur am Schluß und mit Fragezeichen, also als fraglich hierher gehörig, an. Dieses Fragezeichen steht auch noch im Katalog III von 1901. Auf dieses Fragezeichen hin hat es offenbar niemand mehr für nötig gehalten, Hübner's Originalfigur genau zu prüfen, auch die Autoren nicht, die nach 1901 Hübner statt Duponchel als Autor eingesetzt haben (Seitz 4 und Supplement). Ich nenne nun noch einige Autoren, die dem Irrtum Staudinger's gefolgt sind. Millière's Abbildungen der „*emucidaria* Dup.“ (Tafel 10, 1859, Nr. 4 und 5, — Nr. 1 — 2 sind Raupen, Nr. 4 die Puppe) zeigen ganz zierliche Falter. Nr. 4 ist mir noch rätselhaft, aber Nr. 5 ist *fagaria* Thnbg. Ebenso dürften die Raupen zu *fagaria* gehören, denn sie zeigen deutlich auf dem 11. Segment die für die *fagaria*- Raupe charakteristische Spitze und haben an den Seiten hinten ebenfalls Spitzen. Auch Herrich-Schäffer's *emucidaria* sind *fagaria* (Figuren 223, 224, 225, p. 65).

Im Handbuch von Hofmann-Spuler (2. Band, S. 118) heißt es von *emucidaria* Dup., daß der Falter „schmächtig“ ist; die Figur 26 auf Tafel 64 zeigt einwandfrei ein ♂ von *fagaria*, ähnlich der *psoricaria* Ev. Auch Prout (Seitz 4., S. 407), der Hübner wieder als Autor einführt, sagt, daß der Falter von „zartem Bau“ sei, daß das ♀ kleiner sei usw. Die Figur auf Tafel 24 d stellt einen kleinen, gelblichweißen Falter mit auffallend stark gescheckten Fransen dar, über dessen Zugehörigkeit ich z. Z. nichts sagen kann, der aber auf jeden Fall nichts mit Hübner's *emucidaria* zu tun hat.

Wehrli (Seitz 4, Suppl., S. 660) schließt Hübner's *emucidaria* eng an *fagaria* an. Er bezieht sich auf Abbildungen bei Oberthur (Et. Lép. comp., 20., Taf. 558), die ich im Augenblick nicht einsehen kann, und auf eine Abbildung bei Culot (Géom. d'Europe, Taf. 68, Fig. 1363). Culot's Figur stellt aber eindeutig eine rötliche Form der *fagaria* dar, wie vor allem aus dem für diese Art charakteristisch leicht nach innen geschwungenen Vorderrand der Vorderflügel zu erkennen ist.

Aber was ist nun Hübner's *emucidaria*? Die Figur Hübner's zeigt einen auffallend wenig gezeichneten Falter; auf den schmutzigweißen Vorderflügeln finden sich außer dem schwach angedeuteten Mittelmond nur drei dünne Striche am Vorderrand dort, wo eine Mittelfeldaußenbinde ansetzen würde. Die Hinterflügel sind dunkel, vielleicht auf der Tafel nachgedunkelt. Dieser eintönige fast zeichnungslose Falter macht auf den ersten Blick schon den Eindruck, daß es sich um eine Aberration einer stärker gezeichneten und stärker gefärbten Art handelt. Und so dürfte es auch sein: Es ist eine aberrative Form der ebenfalls von Hübner beschriebenen *penulataria*. Flügelform und der kräftige Habitus passen. Vor allem aber: Von der subsp. *hispanaria* Mill. der *penulataria* sind aufgehellte, „fast zeichnungslose, weißliche Exemplare ohne deutliche rötliche Überfärbung“ bekannt (Wehrli, Seitz Suppl. 4., S. 663). Übrigens hält Wehrli es sogar für möglich (l. c. S. 660 unter *emucidaria*), daß sich Hübner's Figur 425 auf *hispanaria* beziehen könnte; aber er hat das schließlich abgelehnt, denn er ist bei *emucidaria* Hbn. als eigener Art geblieben, irrtümlicher Weise nun trotzdem wieder unter Zugrundelegung der kleinen Art Duponchel's und Millière's. Schon D. Lucas (Bull. mens. Soc. Linn. Lyon, vol. 19., 1950, p. 94-95) hat die Artrechte der *emucidaria* Hb. bezweifelt. Seiner Meinung, daß sie eine Form von *fagaria* sei, kann ich aber nicht beitreten.

Nach meiner Überzeugung müssen *emucidaria* und *penulataria* also zusammengezogen werden. Dann ergibt sich allerdings eine nomenklatorische Schwierigkeit. *Emucidaria* (Taf. 82, Fig. 425) ist vor *penulataria* (Taf. 98, Fig. 507, 508) abgebildet und benannt worden. Der strenge Anhänger des Prioritätsprinzips dürfte nun wohl geneigt sein, die Art als *emucidaria* Hübner zu bezeichnen und die anderen Namen wie *penulataria*, *hispanaria* usw. als Rassennamen nachzuordnen, wobei nach dem augenblicklichen Stande unserer Kenntnisse noch fraglich ist, ob *penulataria* die französische Rasse ist. Ich ziehe es mit Rücksicht auf das in Kopenhagen 1951 im Grundsatz bereits angenommene Prinzip der nomina conservanda vor, die Art als Ganzes weiterhin als *Dyscia penulataria* (Subgenus *Iberafrina* Wehrli) zu bezeichnen und den Namen *emucidaria* als Aberrationsnamen auf die stark aufgehellten und fast zeichnungslosen Formen zu beschränken.

Zum Schluß einige Worte zu der Frage: Was sind Duponchel's, Millière's und Herrich-Schäffer's „*emucidaria*“, die alle aus Südfrankreich stammen? Zu einigen Figuren habe ich mich schon ge-

äußert und sie als *fagaria* angesprochen. Lucas und Herbulot (Rev. Franç. Lép. XII, Nr. 11/12, S. 222, Nr. 15, 1950) sehen diese südfranzösischen „*emucidaria*“ als *fagaria* an. Es müßte aber noch ein Punkt an ausreichendem Material geklärt werden: Wehrli hält seine *emucidaria* (Seitz 4., Suppl. S. 660), die nach ihm in Südfrankreich relikrtartiges Vorkommen hat, für eine hier neben *fagaria* vorkommende, ihr sehr nahestehende Art; er gibt auch Unterschiede in den Kopulationsorganen dieser beiden Arten an, drückt sich allerdings sehr vorsichtig aus. Es ist aber nichts Überraschendes, wenn sich bei sorgfältigen Untersuchungen herausstellt, daß sich — in bestimmten Gebieten meistens — unter einer Art eine zweite sehr ähnliche Art verborgen hat. Ich nenne als Beispiele für Südfrankreich die von Ch. Boursin erkannte und bewiesene artliche Verschiedenheit der westatlantischen, bis dahin als synonym angesehenen *Lithophane leautieri* Boisduval von der östlichen, bisher für Frankreich aufgeführten *L. lapidea* Hbn. (Bull. mens. Soc. Linn. de Lyon, 26., 1957, nr. 3, p. 60 - 65) und die Entdeckung einer neuen, vierten, *Abrostola* in Südostfrankreich, der *Abr. agnorista* Dufay (l. c. 25., nr. 3, 1956, p. 89-90). Man sollte daher auch der Frage nachgehen, ob in Südfrankreich nur die eine Art *fagaria* Thnbg. vorkommt oder ob sich unter ihr eine zweite Art, die Wehrli nur irrtümlich als *emucidaria* bezeichnet, versteckt.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Clemens Hörhammer, Haag a. d. Amper, Obb.

Dr. h. c. Georg Warnecke, Hamburg-Altona, Hohenzollernring 32

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 35

1. Oktober 1959

(Aus der Herpetologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München)

Bemerkungen zu einer kleinen Sammlung von Amphibien und Reptilien aus Süd-Persien

Von Walter Hellmich

Aus Anlaß einer Reise nach Süd-Persien, die in Zusammenarbeit des „Georg von Opel-Freigeheges für Tierforschung e. V.“, Kronberg im Taunus, und der Zoologischen Staatssammlung München unter der Leitung von Herrn W. T r e n s e zur Erforschung des Mesopotamischen Damhirsches - *Cervus (Dama) mesopotamicus* BROOKE, 1875 - durchgeführt wurde, hatte Herr Praepparator Johann P o p p Gelegenheit, eine Reihe von Amphibien und Reptilien aufzusammeln. Standort dieser Reise war Shush (Susa), Chusistan (= Arabistan). Die Tiere wurden hauptsächlich in der Nähe des Flußlaufes des Dez in der Zeit vom 10. 9. bis zum 30. 11. 1957 gefangen. In dieser Zeit herrschte zumeist trockenes Wetter mit ca. 45° C mittäglicher Schattentemperatur und 35° C nächtlicher Tiefsttemperatur.

Der Dez ist nach Angaben von Herrn P o p p an seinem Ostufer von einem 200—800 m breiten, aus Weißpappeln, Weiden, Tamarisken, Akazien und Mimosen gebildeten Dschungelwald begleitet, der durch Brombeergestrüpp, Mönchspfeffer, Schlingpflanzen, Dornsträucher und Genist des Hochwassers nahezu undurchdringlich geworden ist. Auf der Westseite des Flusses breitet sich eine vor allem aus Tamarisken gebildete Parklandschaft aus, die durch breite Steppenflächen unterbrochen ist. Felsige, zum Teil lehmige oder sandige parallel verlaufende Hügelketten treffen senkrecht auf den Fluß. Eine genaue Beschreibung des Lebensraumes befindet sich bei H a l t e n o r t h (1959). Die Agamen wurden hauptsächlich auf den Felsen, die Lurche und Schlangen im oder am Dschungel, die Angehörigen der Gattung *Ophisops* und *Eremias* im Sande auf den Steppenflächen gefangen. Sie flüchteten in den lockeren, vornehmlich aus Sukkulenten bestehenden Bewuchs.

Unter den gesammelten Tieren befanden sich zwar keine neuen Arten, dafür aber Angehörige von Species, deren systematische Stellung noch keineswegs als geklärt gelten kann. Es scheint uns deswegen der weiteren Erforschung der Herpetofauna Irans dienlich zu sein, einige kurze Bemerkungen über das gesammelte Material zu veröffentlichen.

Dem „Georg von Opel-Freigehege für Tierforschung e. V.“, vor allem Herrn Dr. G. v o n O p e l ist die Zoologische Staatssammlung für die Bereitstellung der Mittel und die Überlassung des Materials, Herrn Praepparator P o p p für die aufgewandte Mühe und für die Praeparation zu bestem Dank verpflichtet.

SALIENTIA

Bufo viridis viridis Laurenti

Nr. 42/1957	2 ♀♀ ad.	Harmalah, 120 km nw. von Ahwaz, Chusistan,	
		S. Persien	X. - XI. 57 J. Popp
Nr. 44/1957	14 juv.	" "	" "

Mertens (1957, 125) führt 8 semiadulte und juvenile Exemplare von *Bufo viridis* aus Ahwaz auf, die er zu der „noch wenig bekannten *arabicus*-Rasse“ stellte. Sie „scheint im Durchschnitt kleiner und schlanker zu sein als die typische Form; auch setzt sich die dunkelgrüne Zeichnung aus kleineren Flecken zusammen als bei der letzteren“. Eines der beiden uns vorliegenden Exemplare, die in nicht allzugroßer Entfernung von Ahwaz gefunden wurden, besitzt eine Kopfrumpflänge von 86 mm und trägt (im Alkohol) auf hell-oliv-grauer Grundfarbe ziemlich große Flecke, die wesentlich größer sind als die Flecke bei einigen Exemplaren, die uns aus Kurdistan vorliegen. Das 2. gleichgroße Exemplar hat eine äußerst spärliche Zeichnung, die nur auf die Flankenpartien und die Extremitäten beschränkt ist.

Da nicht anzunehmen ist, daß auf eine so kurze Entfernung zwei Rassen nebeneinander leben und da außerdem *B. viridis arabicus* Heiden 1827 sich nur geringfügig unterscheidet (Mertens: „ein scharfer Unterschied zwischen den beiden Formen ist nicht zu ziehen“), stellen wir die Tiere zu *Bufo viridis viridis* Laurenti. Die Jungtiere schwanken in der Größe zwischen 38 und 61 mm, sie zeigen alle eine deutliche Fleckung, die bei fast allen Tieren auch die Rückenmitte überdeckt. Bei fünf Jungtieren ist ein heller Mittelstreifen zu erkennen.

Rana ridibunda ridibunda Pallas

Nr. 43/1957	2 Ex.	Shush (Chusistan) Persien, IX. 57	J. Popp
-------------	-------	-----------------------------------	---------

Zwei Exemplare mit auffallend glatter Haut und ungefleckter Unterseite.

TESTUDINES

Clemmys caspica caspica (Gmelin)

Nr. 37/1957	16 juv.	Dez, Süd-Persien, (Chusistan),	Ende X. 57	J. Popp
		Harmalah, 120 km n w. v. Ahwaz.		

Das größte Exemplar hat eine Carapaxlänge von 115 mm (größte Carapaxbreite: 85 mm), das kleinste eine Länge von 79 mm und eine Breite von 74 mm. Die Grundfarbe des Carapax ist ein helles gelbbräunliches Oliv, die Zeichnung besteht aus den von Siebenrock (1913, S. 182) geschilderten Figuren, nur sind sie zum größten Teil schon, besonders auf den Vertebrae und den Costae, in Auflösung begriffen. Das Plastron ist bei den jungen Exemplaren noch fast ganz dunkel (schwarzbraun), bei den größeren Stücken beginnen sich die gelben Randstreifen schon auszudehnen und das Pigment gegen die Schildermitte zurückzudrängen. An der Unterseite des 1. — 8. Marginale befinden sich 11 — 14 meist rundliche schwarzbraune Flecke, die an den mittleren

Schildchen der genannten Marginalreihe am größten sind. Bei allen Tieren ist der Hals sehr schön hellgelb und braun längsgestreift. Kopf- oberseite ungefleckt. Die Tiere wurden aus dem Dez-Fluß herausgefangen. Der Fluß ist dort in der Uferregion ca. 1—2 m tief, der Boden mit Schlamm bedeckt. Größere Exemplare mit einer Länge von ca. 30 cm wurden im Wasser beobachtet. Der Eingeborenennamenname ist: „Ragga“.

SAURIA

Ablepharus pannonicus (Lichtenstein)

Nr. 39/1957 8 Exemplare Harmalah, 120 km nw. von Ahwaz,
Süd-Persien. X. - XI. 57 J. Popp

Aus der Gattung *Ablepharus* liegen uns 8 juvenile Exemplare vor, die am besten mit der Beschreibung von *A. brandtii festae* Peracca übereinstimmen. Nach Haas (1951) dürfte aber *A. brandtii festae* synonym sein mit *A. kitaibelii*. Die für eine Artunterscheidung persischer Stücke von *Ablepharus* benutzten Merkmale variieren so stark, daß ihr Wert angezweifelt werden kann. So ist bei den uns vorliegenden Exemplaren das Frontoparietale entweder ein einheitliches Schild oder halb oder ganz geteilt. Die Zahl der Schuppen um die Rumpfmittle beträgt 18.

Die Färbung der Oberseite ist hell-olivgrün bis bräunlich, ein dunkel-braunes Temporalband ist oben deutlich, unten undeutlich hell gerandet; dem erwähnten braunen Bande, das etwa von den Achseln ab einen hellen Mittelstreifen enthält, laufen noch zwei schmale dunkle Linien auf der unteren Flankenregion parallel. Bei dieser Zeichnung dürfte es sich wohl um ein Jugendkleid handeln.

Das größte uns vorliegende Tier hat eine Kopfrumpflänge von 30 mm und eine Schwanzlänge von 60 mm, das kleinste eine Kopfrumpflänge von 19 mm und eine Schwanzlänge von 29 mm.

In Übereinstimmung mit Mertens (1952) wählen wir für die uns vorliegenden Tiere den Lichtenstein'schen Namen *A. pannonicus*, wir sind aber der Überzeugung, daß die Taxonomie der in Persien lebenden Angehörigen dieser Gattung dringlichst einer Revision bedarf.

Agama nupta (de Filippi)

Nr. 36/1957 7 ♂♂, 4 ♀♀ Anf. XI. 57 Harmalah,
S. Persien J. Popp

Das größte ♂ hat eine Kopf-Rumpflänge von 145 mm, das größte ♀ 149 mm. Die Durchschnittslänge der adulten ♂♂ beträgt 138 mm, die der ♀♀ 136 mm. Die Kopf-Rumpflänge ist 1,8 - 1,9mal in der Schwanzlänge enthalten.

Das Schuppenkleid entspricht durchaus der ausführlichen Beschreibung Blainford's, 1876, S. 317. Die Zahl der vergrößerten Schuppen quer über den Rücken schwankt zwischen 16 und 18. Bei den ♂♂ befinden sich in der Analregion 3—4 Reihen von Porenschuppen, in der Bauchmitte sind die vergrößerten Porenschilder in 6—7 Längs- und 6—8 Querreihen angeordnet.

In Alkohol haben die Tiere auf der Oberseite eine hell-gelblich-braune Grundfärbung, die dadurch entsteht, daß die einzelnen Schuppen des Rückens bei hell-bleigrauer Grundfärbung gelblich gerandet sind. Die

SERPENTES

Spalerosophis diadema diadema (Schlegel)

Nr. 17/1958 3 Exemplare 23. X. 57 Harmalah, S. Persien

J. Popp

Von *Spalerosophis diadema* (nach brieflicher Mitteilung von Herrn Prof. Dr. R. Mertens neuerdings *Chilolepis diadema*) liegen uns 3 Exemplare vor, die Herr J. Popp in dem Dschungel nahe Harmalah fing. Von dieser interessanten Schlange sind eine Reihe von Unterarten beschrieben worden, die sich auf die Variabilität einiger Schuppenmerkmale sowie der Zeichnung begründen. Am markantesten dürfte zweifelsohne die schwarzgefleckte oder die schwarzköpfige östliche Form sein. Als *schirazianus* (zuweilen auch als Art aufgeführt) wird im allgemeinen eine Form bezeichnet, deren Zeichnung sich von der Grundfarbe nicht sehr stark abhebt (Mertens, 1956, S. 96).

Zum Vergleich liegen uns zwei Exemplare aus Beludschistan (Nr. 956/1920, a, b.), ein Jungtier aus Palaestina (Nr. 19/1954), zwei Tiere aus Ägypten (25/1914 und 29/1914), ein Tier aus Nubien (Nr. 1640/0) sowie einige fundortlose Stücke vor. Eine Reihe von Merkmalen, die bisher als geographisch begrenzt angesehen wurden, dürften wohl innerhalb des großen Areals der Art hier und da auch als individuelle Variation auftreten. Dies gilt z. B. für die Zahl und Anordnung der kleinen Schilder, die sich zwischen die Präfrontalia und das Frontale einschieben, für die Form und Anzahl der Rückenflecke, sowie deren Ausprägung gegenüber der Grundfarbe. Die Merkmale, die sich leicht durch Zahlen wiedergeben lassen, sind in der folgenden Tabelle zusammengefaßt. Für die übrigen Merkmale geben wir eine kurze Beschreibung.

Zweifellos bedarf die Frage nach der Aufspaltung von *Spalerosophis diadema* in geographische Rassen noch genauerer Untersuchungen anhand eines größeren Materiales von vielen Fundorten des gesamten Areals. Die uns vorliegenden Exemplare aus Harmalah stellen wir mit Vorbehalt zur Nominatform.

Das größte Exemplar, ein ♂, hat eine Kopfrumpf-Länge von 1132 mm und eine Schwanzlänge von 243 mm. Bei ihm stehen vor dem Frontale eine Reihe von einem unpaaren und einem paarigen Praefrontale, die beide rechts durch zwei Schildchen vom ersten getrennt sind. Beim zweitgrößten Tier (♂, Kopfrumpf-Länge 1044 mm, Schwanz reg. 132 mm) sind zwei Praefrontalia von je einem seitlichen Schild flankiert und links und in der Mitte durch zwei Schildchen vom Frontale getrennt. Bei dem Jungtier (Totallänge 306) sind die Praefrontalia links und rechts von zwei hintereinanderstehenden Schildchen flankiert und in der Mitte durch zwei kleine Schildchen vom Frontale getrennt. Bei dem großen Exemplar werden folgende Schuppenzahlen gezählt: Squ 29 - 29 - 21, V 217 + 1, Sc. 71/71 + 2, bei dem zweiten Tier: Squ 21 - 29 - 21, V. 236 + 1, Sc. (40/40), bei dem kleinsten Exemplar: Squ 29 - 31 - 25, V. 209 + ?, Sc. 71/71. Zahl der Schilder um das Auge 8 - 9.

Die Zeichnung ist — im Alkohol — sehr deutlich ausgeprägt. Die dunkelgrauen, hell gerandeten Flecke heben sich sehr deutlich von der gelblich-weißen Grundfärbung ab und sind mit Ausnahme der vordersten Flecke in der Halsregion auf dem Rücken meist quer verlängert. Mit den Dorsalflecken alternieren die meist runden Flecke der Flanken. Die gelbliche Unterseite ist immer ohne Zeichnung.

Nach Aussagen von Herrn J. Popp war die Tönung der dunklen Zeichnung im Leben olivgrün, die Grundfarbe hell sandfarben.

Spalerosophis diadema diadema (Schlegel)

	K. R.- Länge	Schwanz- Länge	Squ.	Vent.	Sc.	Zahl d. Schild- um das Auge	Supra- lab.	Sub- lab.	Flecken auf dem	
	mm	mm							Rücken	Schwanz
No 17/58 Harmalah (a) ♂	1123	243	29- 29- 21	217 + 1	71/71 + 1	8—9	12/11 l. r.	11	48	21
Harmalah (b) ♂	1044	(132)	29- 29- 21	236 + 1	(40/40)	8—9	12/12	12	50	(10)
Harmalah (juv.)	306	—	29- 31- 25	209 + ?	71/71 + 1	8—9	11/10	12	45	25
No 956/20 Belud- schistan (a) ♂	722	195	25- 27- 21	225 + 1	89/89 + 1	9—9	12/12	12	60	28
Belud- schistan (b) ♂	1107	(192)	25- 27- 19	235 + 1	(53/53) + 1	10—10	11/11	13	52	(14)
No 25/14 Abu Roasch ♀ ?	859	170	25- 29- 25	240 + 1	70/70 + 1	11—11	15/12	14	50	17
No 29/14 Abu Roasch ♂ ?	815	195	27- 29- 21	226 + 1	74/74 + 1	9—8	11/11	12	47	19
No 1640/0 Nubien ♀	1005	222	27- 29- 23	244 + 1	74/74 + 1	11—11	13/13	13	46	3+ Längs- linie
No 19/54 Palae- stina (juv.)	425	94	25- 29- 23	222 + 1	78/78 + 1	8—9	11/13	12	53	24

Bei den beiden Exemplaren aus Beludschistan, Nr. 956/1920 a, b, stehen zwischen Präfrontale und Frontale drei Schildchen, an die sich links und rechts noch je ein Schild anschließt, auf den Kopfseiten jederseits 3 Lorealia. Die Grundfarbe beider Tiere ist gelblich, die bräunlichen Flecke heben sich nur schwach von der Grundfarbe ab, ihre helle Umrandung ist ebenfalls nur schwach zu erkennen. Die Flecke der Rückenmitte sind querverbreitert und bestehen aus einem rundlichen Mittelteil und aus je einem seitlichen Fortsatz, der sich wieder in der Längsrichtung verbreitert. Dadurch entsteht eine Figur, die einem querverbreiterten Fleck entspricht, der auf beiden Seiten vorn und hinten ein-

gebuchtet ist. Diese Zeichnungsart ist bei einigen Flecken der Tiere aus Persien angedeutet, bei dem Exemplar aus Ägypten dagegen besonders deutlich ausgeprägt. An den Halsseiten sind die Seitenflecke zu Längsbarren vergrößert. Unterseite ungezeichnet.

Bei dem Jungtier aus Palästina (Nr. 19/1954) ist ein unpaares Präfrontale seitlich von zwei kleinen Schildchen vom Frontale getrennt und links und rechts noch von einem weiteren Schild begrenzt. Die querverbreiterten und ähnlich geformten Rückenflecke heben sich sehr deutlich von der hell-bräunlichgrauen Grundfärbung ab. Die helle Umrandung der Flecke ist nicht sehr gut ausgeprägt. Untere Seite ungezeichnet. Bei den Tieren aus Ägypten berühren die Präfrontalia das Frontale, sie sind nur seitlich von je einem kleinen Schildchen bzw. nur rechts von einem Schildchen vom Frontale getrennt. Die dunkle Zeichnung hebt sich sehr deutlich von der hell-gelblich-braunen Grundfarbe ab, die Mittelflecke zeigen in den beiden vorderen Rumpfdritteln die bei den Tieren von Beludschistan angedeutete Zeichnung in sehr ausgeprägter Weise. Nach hinten zu verrunden sie sich langsam, um sich endlich auf dem Schwanze zu Längsbarren auszustrecken, die nur noch von schmalen Zwischenräumen getrennt sind.

Bei dem Tier aus Nubien sind die Praefrontalia durch drei Schildchen vom Frontale getrennt. Auch hier heben sich die dunkelbraunen Flecke ziemlich deutlich von der Grundfarbe ab. Die seitlichen Flecke sind vielfach zu 1-2 Längsstrichen verändert, auf der Schwanzoberseite schließen die Mittelflecke zu einer nur selten unterbrochenen Längslinie aneinander. Unterseite ungezeichnet.

Malpolon monspessulanus insignitus (Geoffroy)

No 35/1957 1 Ex. juv. X. 57 Harmalah, S. Persien J. Popp

Ein Jungtier mit einer Kopfrumpf-Länge von 225 mm und einer Schwanzlänge von 58 mm. Squ 17-17-17, V 160 + 1/1, Sc 80-80, 2 Lorealia, 1 Praeoculare, 2 Postocularia, Temporalia 2 + 3, Supralabialia 8 (4. und 5. berühren das Auge), Sublabialia 10 (5).

Grundfärbung hell-grau-gelb mit kleinen in Längsreihen angeordneten dunkleren, bräunlicheren Fleckchen, an den Kopfseiten hellere und dunklere braungerandete Flecke.

Unterseite weißlich-gelb, ohne Zeichnung.

Psammophis schokari (Forskål)

No 34/1957 1 Exempl. juv. 28. X. 57 Harmalah, J. Popp
im Dschungel, S. Persien

Ein juveniles Exemplar (Kopfrumpf-Länge 356 mm, Schwanz-Länge 181 mm), leider stark beschädigt. Squ 17, V. approx. 180 + 2, Sc 131/131. Das Praeoculare berührt das Frontale. Der Kopf ist leider so beschädigt, daß die Verhältnisse in der Labial-Subocularregion nicht genau festgestellt werden können.

Auf dem Kopf herrscht eine Längsstreifung vor, hinter dem Auge beginnt eine dunkle Linie, die in den unteren braunen Streifen überführt. Rumpf und Schwanz mit 2 hellbraunen Längsbändern, die in der Rückenmitte die Grundfarbe als eine helle Vertebraallinie erscheinen lassen,

während die etwa doppelt so breite helle Laterallinie durch kleine, dunkle Fleckchen eingefaßt ist. Unterseite hell-gelblich, ohne Zeichnung.

Wir schließen uns der Meinung H. W. Parker's an (1949, 70), der *P. schokari* im Gegensatz zu Loveridge (1940, 24) wieder als eigene Art und nicht als Rasse von *P. sibilans* ansieht.

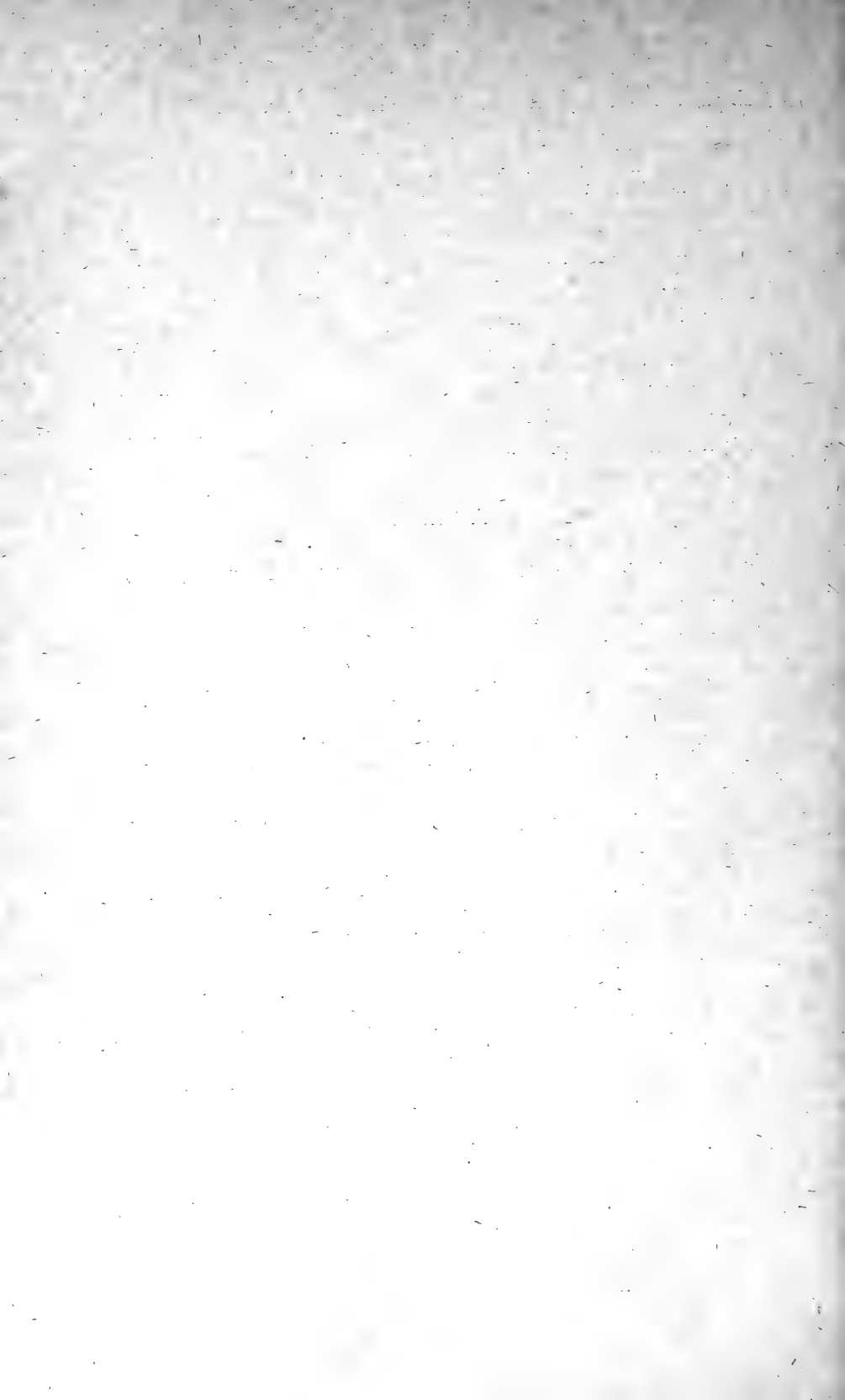
Die von Herrn P o p p gesammelten Vertreter der südiranischen Herpetofauna lassen sich vornehmlich in die sahara-sindischen Faunenelemente einordnen; zu ihnen gehören *Agama nupta* und *Eremias brevirostris* als indische Elemente, *Spalerosophis diadema diadema* als weitverbreitetes sahara-sindisches, *Psammophis schokari* als ostafrikanisch-saharisches Element, während sich der von K. P. Schmidt beschriebene *Ophisops blanfordii* wohl als ein Endemismus des südiranischen Gebietes herausstellen wird. Die übrigen Arten gehören größtenteils weitverbreiteten Formen an, deren Areal sich aus dem ostmediterranen Raum bis weit nach Südwest-Asien erstreckt.

Schrifttum:

- Forcart, L., 1950: Amphibien und Reptilien von Iran. Verh. d. Naturf. Ges. Basel LXI, 141-156.
- Haas, G., 1951: On the present state of our knowledge of the Herpetofauna of Palestine. Bull. Res. Council Israel I, 3, 67-95.
- Holden, Th., 1951: Beitrag zur Kenntnis des Mesopotamischen Damhirsches - *Cervus (Dama) mesopotamicus* Brooke, 1875 - und zur Stammes- und Verbreitungsgeschichte der Damhirsche allgemein. Säugetierkundl. Mitt. VII, 1-39, 47 Abb., Sonderh.
- Loveridge, A., 1940: Revision of the African Snakes of the genera *Dromophis* and *Psammophis*. Bull. Mus. Comp. Zool. 87, 1-69.
- Mertens, R., 1940: Bemerkungen über einige Schlangen aus Iran. Senckenberg. 22, 244-259.
- — 1952: Über den Glattehsen-Namen *Ablepharus pannonicus*. Zool. Anz. 149, 48-50.
- — 1956: Amphibien und Reptilien aus SO-Iran 1954. Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg 111, 90-97.
- — 1957: Weitere Unterlagen zur Herpetofauna von Iran. Ebenda 112, 118-128.
- Parker, H. W., 1949: The snakes of Somaliland and the Sokotra-Islands. Zool. Verh. Rijksmus. Leiden 6, 1-115.
- Schmidt, K. P., 1939: Reptiles and Amphibians from Southwestern Asia. Zool. Ser. Field Mus. Nat. Hist. 24, 49-92.
- — 1955: Amphibians and Reptiles from Iran. Vid. Medd. fra Dansk naturh. Foren. 117, 193-207.
- Siebenrock, F., 1913: Schildkröten aus Syrien und Mesopotamien. Wiss. Ergebn. d. Exp. nach Mesopotamien 1910. Ann. Nat. Hist. Hofmus. Wien XXVII, 171-225, Taf. X-XII.
- Wettstein, O., 1951: Ergebnisse der Österreichischen Iran-Expedition 1949/50. Amphibien und Reptilien. Sitzungsber. Österr. Ak. Wiss. Math. naturw. Kl. Abt. I, 160, 427-448.

Anschrift des Verfassers:

Dr. W. Hellmich, Zoologische Staatssammlung, München 19, Menzingerstr. 67



Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 36

1. Oktober 1959

(Aus der Ornithologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München)

Die geographische Variabilität von *Melocichla mentalis* (Fraser)

Von G. Diesselhorst

Die geographische Variabilität von *Melocichla mentalis* ist wiederholt untersucht und beschrieben worden, zuletzt von Grant und Mackworth-Praed (1941). Anlaß zu neuerlicher Beschäftigung mit diesem Stoff gibt die nachstehende Neubeschreibung einer Form aus dem Mt. Meru-Gebiet (Tanganyika).

Das untersuchte Material ist am Schluß der Neubeschreibung aufgeführt. Neben einer frischen, zwischen 1948 und 1958 gesammelten kleinen Serie aus Tanganyika stand mir das ältere, meist vor und kurz nach der Jahrhundertwende zusammengebrachte Material der Museen Berlin und Wien zur Verfügung, denen ich, wie auch den Museen in Bonn, Bremen und Stuttgart, für die freundliche Überlassung ihres Materials danke.

Es sei zunächst eine Bemerkung über die Verwendbarkeit dieses älteren Materials gemacht. Ich hatte befürchtet, die Bälge seien durch „foxing“ merklich verändert, doch scheint dies nicht der Fall zu sein. Wenn überhaupt eine Veränderung stattgefunden hat, kann sie nur sehr gering sein. Die alten, von Fischer am Pangani gesammelten Stücke des Berliner Museums entsprechen im Aussehen noch völlig den frischen von Morogoro; ein Fischer'scher Vogel von 1883 z. B. stimmt in allen Tönen fast genau mit einem neuen von 1948 überein.

Melocichla mentalis incana subsp. nova

Typus: Momella, Meru, 1800 m, Tanganyika. 58.324 Museum Koenig, Bonn. ad. ♀ in frischem Gefieder, coll. 17. Januar 1958 Dr. v. Nagy.

Diagnose: unterscheidet sich von allen anderen Rassen durch graubraune, nicht braune Färbung von Scheitel und Mantel. Stirn viel blässer rötlichbraun als bei *orientalis*, *amauroura* und *atricauda*. Unterseite sehr licht, Bauch weiß, ähnlich *orientalis*.

Verbreitung: Bisher nur von der typischen Lokalität bekannt.

Beschreibung des Typus: Oberseite graubraun. Scheitel, Nacken, kleine Flügeldecken Drab¹⁾; Mantel, Schulter Saccardo's Umber; Stirn Fawn, Zügel weißlich, Ohrdecken Drab, mit weißen Schaftstrichen; Superciliarstreif weißlich, schmaler Malarstreif schwärzlich; Kinn, Kehle weiß, Brust Light Pinkish Cinnamon bis Pinkish Buff, Bauch weiß, Flanken und Unterschwanzdecken Pinkish Cinnamon bis Cinnamon Buff; Unterflügeldecken Light Pinkish Cinnamon; Schwingen Fuscous, Außen-

¹⁾ Großgeschriebene englische Farbbezeichnungen nach Ridgway's Colour Standards.

ränder Cinnamon; mittlere Rectrices Bone Brown bis Fuscous Black, übrige Fuscous Black bis schwärzlich, äußere mit helleren Außenfahnen und Spitzen. Schnabel am Balg schwärzlich horn, Unterschnabel weißlich gelb; Beine am Balg dunkel bräunlich horn; Iris gelb.

Flügel 73; Schwanz 83; Schnabel von Nasenloch 10, von Schädelbasis 21.5; Tarsus 29.

Bemerkungen: alle untersuchten Ex., soweit das Geschlecht bekannt ist, sind ♀. Maße, inklusive Typus:

Flügel ♀ ad. 73, 73, 83; ad. (?) 77; ♀ juv. 73.5.

Schwanz ♀ ad. 83, 86; ad. (?) 86.

Alle fünf Ex. sind einheitlich in der Färbung und deutlich von den benachbarten, viel braunerem Kilimanjaro-Vögeln (*amauroura*) unterschieden. Der Jungvogel ist etwas bräunlicher als die ad., doch ebenfalls mit grauem Ton. Hinsichtlich Form und Färbung der Stirnfedern stellt die neue Form das Extrem mit der schwächsten Entwicklung dieser spezialisierten Struktur dar, die bei den west-afrikanischen Populationen am stärksten verändert ist. Dem Jugendkleid fehlen, wie auch bei den übrigen Formen, die spezialisierten Stirnfedern.

Untersuchtes Material

mentalis (Fraser). Französisch Guinea: Mamou Fouta Djallon 2♂♂, 1♀; Togo: Kratschi 2♂♂; Misahöhe 1♀; Jo 1♀; Hagu (Ostgrenze) 1♂; Agome, Tongbe 1 (?); Mangu 1 (?); Togo 1 (?); Kamerun: Lagdo-Berge 1 (?) (Typus von *adamauae*); Dodo 1♀; Kanjang 1♀; Ngaundere 1♂; Oubangi-Schari: Bozum 2♂♂.

grandis (Bocage). Angola: Amboim 1 (?); „Angola“ 1♂.

atricauda Reichenow. Belgisch Congo: Beni, 60 km N Edward See 1♂, 1♀; Kasindi, N-Ufer Edward See 3♂♂, 3♀♀; Karevia, Semliki 1♀ (Typus); Njangabo, Ndussuma 1♀; Rutshuru Ebene 2♂♂, 3♀♀; Rusisi Tal 2♂♂; Tanganyika: Minziro, Bukoba 1♂; Bukoba 2♂♂.

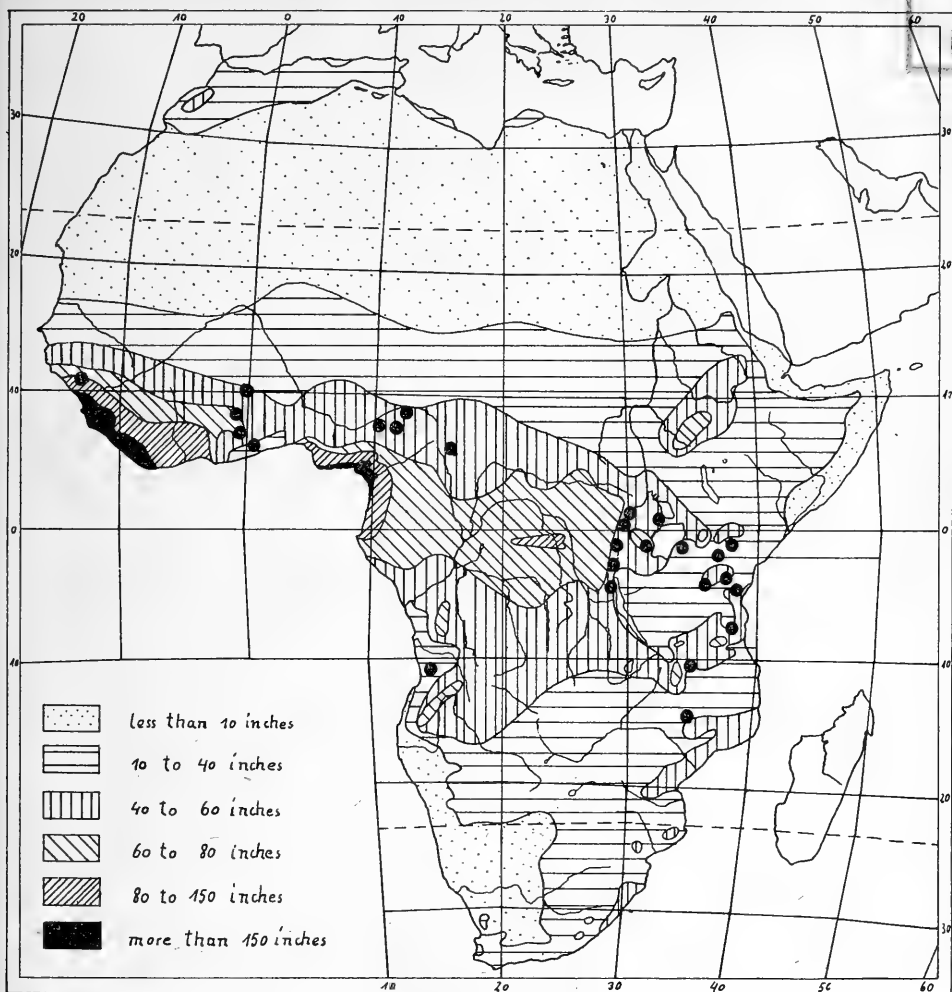
amauroura (Pelzein). Uganda: Entebbe 1♂; Belgisch Congo: Baraka; Tanganyika See W-Ufer 2♀♀; Tanganyika: Kissaka 1♀; Matumburi Fluß, Moribucht 1♂; Mugango, Musoma 1♂; Msingi, Sanya Juu (Kilimanjaro) 1♂; Kibonoto (Kilimanjaro) 1♀; Kware, Moshi (Kilimanjaro) 2♂♂; Matengo Plateau (Ugano, Chimbira), Songea 3♂♂, 1♀; Kenya: Kibwezi 1♂, 1♀, 1 (?); Kitui, Ukamba 1♂.

orientalis (Sharpe). Tanganyika: Pangani 3♂♂, 1♀; Ruw 1♂; Tanga 1♂; Ngerengere, Morogoro 1♀; Kidugallo 1♂; N Uluguru 1♂; Uluguru Mts. 1♂, 1♀; Nyasaland: Zomba 1♀, 1 (?).

incana (subsp. nova). Tanganyika: Momella, Meru 4♀♀, 1 (?).

Die Karte zeigt die Verteilung der Fundorte des untersuchten Materials zugleich mit der jährlichen Verteilung der Niederschläge.

Die geographische Variabilität von Färbungs- und Größenmerkmalen innerhalb des Artareals zwischen Portugiesisch-Guinea, Angola, SW-Absenien und Süd-Rhodesien, in welchem nur die Grasländer bewohnt und die großen Regenwälder gemieden werden, verläuft clinal. Wie so häufig variieren nicht alle geprüften Merkmale gleichsinnig. Diese Situation erschwert die Trennung in gut charakterisierbare taxonomische Einheiten, deren Aufstellung deshalb ein Kunstprodukt bleiben muß, das die wahre Natur der geographischen Merkmalsänderung teilweise verschleiert. Es soll darum versucht werden, zuerst den Zug der Veränderung einzelner Merkmale zu verfolgen, um später die einigermaßen deutlich sich abzeichnenden Gruppen von Populationen herauszuheben. In Anbetracht des beschränkten verfügbaren Materials kann dies nur in Umrissen skizziert werden. Doch glaube ich, zusammen mit den in der



KARTE. Verteilung der Fundorte des untersuchten Materials von *Melocichla mentalis* und Verteilung der jährlichen Gesamtenmenge nach Chapin.

Literatur niedergelegten Ergebnissen früherer Untersuchungen, aus diesem Material die wesentlichen Züge der geographischen Variabilität ableiten zu können. Die folgenden Einzelmerkmale werden untersucht:

- (1) Melaninpigmentierung der einheitlich gefärbten Teile der Oberseite (Scheitel, Mantel, Schulter)
- (2) Bürzel
- (3) Oberschwanzdecken
- (4) Färbung und Struktur der Stirnfedern
- (5) Färbung der Unterseite
- (6) Maße von Flügel und Schwanz

In der Gesamtfärbung des kurzflügligen, langschwänzigen Vogels herrschen erdbräune Töne an der Oberseite vor, die Unterseite ist teils weiß, teils durch Phäomelanine mehr oder weniger verdüstert. Die dunklen

Töne der Oberseite beruhen vermutlich im wesentlichen auf Eumelaninen, die am dunkelsten, zuweilen fast schwarz, in den Rectrices werden. Als spezialisierte Struktur besitzt die Art schmale, starre, lanzettlich zugespitzte Federn an der Stirn. Ein auffallender, schmaler, schwärzlicher Malarstreif kommt allen Formen gleichermaßen zu und spielt wahrscheinlich eine Rolle als sozialer Auslöser.

Oberseitenfärbung

Die dunkelsten untersuchten Tiere sind die aus dem Gebiet von *atricauda* mit einem Ton zwischen Olive Brown und Mummy Brown. Alle Stücke aus dem Gebiet zwischen Albert- und Edward-See (Semliki-Ebene), aus der Rutshuru- und Rusisi-Ebene (die letzteren sehr abgetragenen) repräsentieren recht einheitlich diesen dunklen Typ. Nach Grant und M.-Praed (1941) sollen Vögel aus SW-Abessinien, die ich nicht gesehen habe, das dunkle Extrem darstellen. Von hier reicht die Variabilität im hellen Extrem zu einem etwas helleren Ton als Saccardo's Umber, zu Buffy Brown und zum grauen Drab. Die individuelle Variabilität der einzelnen Populationen erreicht nicht annähernd dieses Ausmaß. Sie erstreckt sich z. B. im mir verfügbaren Material der hellen *orientalis* von einem Ton etwa gleich Dresden Brown zu einem Ton heller als Saccardo's Umber und zum graueren Buffy Brown.

Geographisch gesehen finden sich drei einigermaßen deutliche Gruppen: (1) eine dunkle, deren Färbung etwa um Olive Brown spielt, (2) eine helle, rötlichbraune, mit einem etwa um Saccardo's Umber spielenden Bereich und (3) eine graue mit einem Bereich um Drab. Dunkle und helle Gruppe sind durch Übergänge vielfach verbunden, über die Verbindung zu, oder den eventuellen Grad der Isolation der grauen Population wissen wir bislang nichts. Chapin's¹⁾ Äußerung, *orientalis* scheine ihm „very like nominate *mentalis*“, trifft nach meinem Material ganz und garnicht zu, gerade diese beiden Komplexe zeigen erhebliche Divergenz der Merkmale.

Zur dunklen Gruppe (1) gehören vor allem die Vögel aus dem Semliki-, Rutshuru-, Rusisi-Gebiet, Bukoba und aus Westafrika bis Oubangischari. Sicherlich ist hier das ganze, in der neueren Literatur *mentalis* zugeschriebene Areal hinzuzurechnen und vor allem auch SW-Abessinien. Innerhalb dieser Gebiete ist in Ansehung einer normalen individuellen Variationsbreite in den Populationen die geographische Variabilität dieses Merkmals so gering, daß sie zur Trennung von Formen nach modernen Standards nicht benutzt werden kann, wenn auch der *atricauda*-Bereich (und wohl SW-Abessinien) einheitlich etwas dunkler ist.

Den Kern der hellen Gruppe (2) bilden die Vögel des küstennahen ostafrikanischen Niederungslandes: Pangani, Morogoro, hier schließen sich unmittelbar die Vögel aus dem südöstlichen Kenya und im Süden aus dem südlichen Nyasaland an (Zomba). Auch die beiden Angola-Vögel gehören hierher. Nach der Literatur ist hierher vor allem das Gebiet von *orientalis* in der Fassung von Grant und M.-Praed zu rechnen. So erstrecken sich vom küstennahen Tanganyika hellrückige Populationen nördlich des Kilimanjaro nach Kenya hinein und im Süden über Nyasaland vermutlich bis nach Angola. Die Wiener Songea-Vögel schließen sich ebenfalls der hellrückigen Gruppe an, sind aber deutlich dunkler als typische *orientalis* und erreichen eher den Farbton der Kilimanjaro-Vögel.

¹⁾ 1953, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 75 A, p. 421

Über die Verbreitung der grauen Vögel wissen wir bislang nichts, als daß sie im Meru-Gebiet zu Hause sind, doch kennen wir nicht die Übergänge zu den nahe benachbarten braunrückigen Populationen, z. B. am Kilimanjaro.

In einem beträchtlichen Raum, Uganda, Victoria-See N- und O-Ufer, Kilimanjaro, Songea, Baraka (Tanganyika-See W-Ufer) und nach der Literatur (Grant und M.-Præd) wohl sicher in weiten zusätzlichen Gebieten, im östlichen Belgisch-Congo, Ruanda, Urundi, W-Tanganika, Kenya und Sudan, finden wir Populationen eines intermediären Typs, die im ganzen genommen den dunklen Vögeln näher stehen, aber das dunkle Extrem nicht ganz erreichen.

Bürzelfärbung

Die Bürzelfärbung ist bei allen Populationen braun, meist mit einem ausgesprochen rötlichen Ton und im ganzen wenig variabel. Die Vögel von Togo, Kamerun und vom Kilimanjaro haben den Bürzel meist etwas lebhafter und tiefer rötlich braun als die vom östlichen Tanganyika (Pangani, Morogoro), Kenya, Nyasaland und Angola. Doch überlappt sich der im Durchschnitt der Serien erkennbare, geringe Unterschied sehr weit durch individuelle Variation. Das Merkmal ist zur geographischen Trennung in diesem Areal nicht zu benutzen. Der Farbton liegt in weiten Bereichen zwischen Buckthorn Brown und Cinnamon Brown. Deutlicher und recht einheitlich unterscheiden sich die Vögel des Semliki-, Rutshuru-, Rusisi-Gebietes mit einem mehr olivbraunen, weniger rötlichbraunen Ton (Typus von *atricauda*: Dresden Brown) und die grauen Meru-Vögel, bei denen der Farbton mehr nach rötlich graubraun geht: Sayal Brown. Die Bukoba-Vögel sind nicht einheitlich, ein Stück gleicht typischen *atricauda*, andere mit rötlichem Ton eher den *amauroura*-Vögeln.

Oberschwanzdecken

Die geographische Variabilität ist deutlicher als bei der Bürzelfärbung. Die Oberschwanzdecken sind dunkel, meist deutlich mit dem Bürzel kontrastierend in Togo, Kamerun und teilweise sehr nahe diesen am Kilimanjaro. Der Farbton erreicht hier Prout's Brown. Bei den Vögeln von Songea, Ost-Tanganyika, Kenya, Nyasaland und Angola sind die Oberschwanzdecken nie so dunkel und kontrastieren meist nicht mit dem Bürzel. Auch sie sind bei den Semliki-, Rutshuru-, Rusisi-Vögeln mehr olivbraun und bei den grauen Meru-Vögeln nahe denen des östlichen Tanganyika, aber etwas grauer im Ton und dunkler als der Bürzel. Bei den Kilimanjaro-Vögeln erreicht die individuelle Variation den dunklen West- wie den hellen Ost-Typus.

Färbung und Struktur der Stirnfedern

Die Stirnbefiederung der adulten Vögel zeigt eine im Jugendkleid noch völlig fehlende strukturelle Spezialisierung wie sie ähnlich in vielen Vogelgruppen auftritt. Der Federschaft wird dick und starr, die Fahne lanzettlich und zerschlissen. Dieses Merkmal unterliegt einer deutlichen geographischen Variabilität. Die strukturelle Differenzierung ist am fortgeschrittensten bei den westafrikanischen Populationen von Togo und Kamerun (und sicherlich in gleicher Weise bei den übrigen in das

Gebiet von *mentalis* fallenden)¹⁾. Bei ihnen nehmen lanzettliche Federn mit deutlich verdicktem Schaft die ganze Stirnregion bis zur Mitte und oft bis zum caudalen Ende der Orbita ein. Die Färbung ist dunkel und lebhaft rotbraun, etwa Russet bis Hazel.

Die östlichen Populationen: Pangani, Morogoro, SE-Kenia, Nyasaland und im SW die Angola-Vögel weisen fast gleiche strukturelle Differenzierung auf, in der Serie liegt der Durchschnitt bei etwas geringeren Graden. Das Areal dieser Federn ist fast gleich groß wie bei den westlichen Populationen, erstreckt sich aber nur selten caudad über die Mitte der Orbita hinaus. Doch die Färbung im ganzen hier genannten geographischen Raum ist deutlich heller und unter sich ziemlich einheitlich lebhaft rotbraun, etwa um Amber Brown.

Demgegenüber sind die Stirnfedern bei den Meru-Vögeln viel weniger umgewandelt, die Schäfte sind kaum verdickt, kürzer und die Lanzettfedern erreichen caudad nur den Vorderrand der Orbita. Ihre Färbung ist blaß rötlich graubraun (Fawn) und der Kontrast zum grauen Scheitel viel geringer als bei den bisher besprochenen Populationen. Die Vögel der Semliki-, Rutshuru-, Rusisi-Ebenen, aus Uganda, dem Viktoria-Gebiet und vom Kilimanjaro zeigen intermediäre Strukturverhältnisse, im ganzen aber einen ziemlich schwachen Differenzierungsgrad, der beim Typus von *atricauda* kaum stärker ist als bei den Meru-Vögeln, doch im Durchschnitt der Grauer'schen Serie etwa den Kilimanjaro-Vögeln gleicht. Die Färbung ist ebenfalls blaß, doch dunkel rötlichbraun, etwa Snuff Brown, bei den Kilimanjaro-Vögeln etwas lebhafter als bei denen aus dem *atricauda*-Gebiet und von Uganda.

Unterseite

An der Unterseite ist in der Regel die Kehle und meist auch die Bauchmitte weiß, die übrigen Teile sind durch Phäomelanine getönt, am schwächsten meist die Brustmitte, am stärksten die Unterschwanzdecken. Geographische Unterschiede sind vorhanden, doch vielfach verbunden durch Übergänge und die individuelle Variation scheint größer zu sein als in der Färbung der stets dunkleren Oberseite. Die dunkelsten Farbtöne der Phäomelanine liegen bei Ochraceous Tawny und etwas dunkler, die hellsten bei Tönen wie Light Buff. Bei Kamerun-Vögeln kann das Weiß der Bauchmitte völlig geschwunden sein, um lichten Ockertönen Platz zu machen. Viele westliche Populationen nördlich des Congo sind unterseits sehr dunkel. Die Farbtöne sind etwa: Brustmitte Pinkish Buff bis Cinnamon Buff, Flanken Tawny Olive und dunkler, Unterschwanzdecken Ochraceous Tawny und dunkler. Doch scheinen die Vögel aus Französisch-Guinea etwas heller zu sein. Die meisten Populationen außerhalb des engeren *mentalis*-Gebiets scheinen unterseits heller zu sein und mindestens stets ganz weiße Bauchmitte zu haben. Die hellsten finden sich im östlichen Tanganyika, Pangani, Morogoro, also im *orientalis*-Gebiet. Bei ihnen liegen die Farbtöne auf der Brustmitte etwa bei Light Buff, an den Flanken und Unterschwanzdecken Cinnamon Buff und heller. Die hellste Unterseite in meinem Material haben der Typus von *atricauda* und ein Uganda-Vogel, sie weist hier noch etwas hellere Töne auf als bei den *orientalis*-Stücken, Flanken Pinkish Buff bis Cinnamon Buff, Unterschwanzdecken etwa Warm Buff. Die blasse Unterseite wird in der Literatur vielfach für Vögel aus Uganda

¹⁾ Die wenigen und schlecht präparierten untersuchten Stücke aus Französisch Guinea unterscheiden sich allerdings nicht von *orientalis*.

und dem mittleren Seengebiet erwähnt. Doch ist hinsichtlich der Färbung der Unterseite der Typus von *atricauda* anscheinend wenig typisch für die durch ihn repräsentierte Population. Bereits G y l d e n s t o l p e (1921) erwähnt gerade aus dem Semliki-Gebiet unterseits dunkle Stücke mit „hardly any white on the underparts . . . except on the chin and upperthroat“, während die übrige Beschreibung der Stücke sich durchaus mit dem Aussehen des Typus von *atricauda* zu decken scheint. Diesem Befund entspricht mehr oder weniger die ganze G r a u e r'sche Serie aus dem Semliki- und Rutshuru-Gebiet (die Rusisi-Vögel sind stark abgetragen). Die Unterseitenfärbung gleicht bei ihnen zum Teil einem lebhaft getönten Kilimanjaro-Exemplar, teils ist sie intermediär zwischen diesem und einem normalen, also hellen *orientalis*-Stück. Die Unterseite scheint im *atricauda*-Gebiet in der Regel mäßig bis lebhaft getönt zu sein, doch kommen auch sehr helle Stücke vor, so daß diese Population offenbar eine sehr erhebliche individuelle Variation dieses Merkmals zeigt, im Gegensatz zur Einheitlichkeit der Oberseitenfärbung.

In einem weiten Gebiet von SE-Kenia, Kilimanjaro, Victoria O-Ufer, Bukoba, Songea und vermutlich durch das ganze nördliche Belgisch-Congo und Oubangi-Shari finden sich Vögel mit merklich intensiver und lebhafter gefärbter Unterseite als typische, blasse *orientalis*, die aber nicht die tiefen Farbtöne der Togo- und Kamerun-Vögel erreichen. Es finden sich hier Töne wie Cinnamon Buff bis Cinnamon an den Flanken und bis Clay Color an den Unterschwanzdecken, während die Brustmitte Cinnamon Buff erreicht. Stets aber bleibt die Bauchmitte weiß. Die Meru-Vögel stehen hinsichtlich der Unterseitenfärbung den hellen östlichen Vertretern nahe, mit rein weißer Kehle und rein weißem Bauch, doch ist der Ton der gefärbten Partien etwas lebhafter und frischer als bei diesen. Die Unterschiede sind gering.

Maße:

Flügel

Mamou (3):	♂ 75, 76.5; ♀ 75
Togo (8):	♂ 73, 77, 77; ♀ 73, 74; o (?) 74, 76, 79
Kamerun, Oubangi (6):	♂ 74, 76, 77; ♀ 78, 83; o (?) 82.5 (Typus von <i>adamauae</i>)
Semliki, Rutshuru, Rusisi (17):	♂ (73), 76, 76, 77, 77, 78, 79, 79; ♀ 75, 75, 75, 76, 77 (Typus von <i>atricauda</i>), 78, 78, 80, 81
Bukoba (3):	♂ 79, 79; ♀ 79
Uganda, Victoria (3):	♂ (69), 75, 80
SE-Kenia (4):	♂ 74, 78; ♀ 73; o (?) 78
Kilimanjaro (5):	♂ 76, 78, 80, 80; ♀ 78
Songea (3):	♂ 72, 74; ♀ 73
Pangani, Morogoro (11):	♂ 74, 74, 75, 75, 75, 75, 76.5, 79; ♀ 70, 73, 77
Zomba (2):	♀ 77; o (?) 78
Angola (2):	♂ 78; o (?) 79
Meru (5):	♂ 73, 73, 78; ♀ juv. 73.5; o (?) 77
Baraka (2):	♀ 76, 77

Der Geschlechtsunterschied ist gering. Es kann deshalb, wie es auch bei Grant und M.-Praed geschehen ist, das Material zusammengefaßt werden. Wir erhalten dann für 17 Ex. aus Westafrika eine Variationsbreite von 73–83 ($M = 76.5$), für 17 Ex. aus dem Semliki-Rutshuru-Gebiet eine Variationsbreite von 73–81 ($M = 77.1$) und für

11 Ex. aus E-Tanganyika 70–79 ($M = 74.8$), einen sehr geringen Unterschied. Die wenigen Zahlen für andere Populationen bewegen sich alle innerhalb dieser Variationsbreiten. Andere veröffentlichte Zahlen liegen im gleichen Bereich.

Schwanz: Maße für ♂, ♀, o (?) zusammengefaßt

Mamou:	82, 85, 88
Togo:	80, 85, 85, 89, 90, 90, 93, 97
Kamerun, Oubangi:	82, 88, 88, 89, 98, 99
Semliki, Rutshuru,	76, 77, 78.5, 81, 81, 81.5, 81.5
Rusisi, Bukoba:	84, 85, 85, 86, 87, 89, 90
Uganda, Victoria E:	75, 84, 88
SE-Kenya:	84, 85, 86, 87
Kilimanjaro:	86, 88, 88, 92
Songea:	82, 85, 86
Baraka:	82.5, 84
E-Tanganyika:	80, 80, 81, 85, 85, 86, 86, 87, 87, 89
Nyasaland:	86, 87
Angola:	92
Meru:	83, 86, 86.

Die Variation der Westgruppe reicht von 80–99 ($M_{17} = 88.7$) gegen 76–90 ($M_{14} = 83.0$) im Semliki-Rutshuru-Gebiet und 80–89 ($M_{10} = 84.6$) in E-Tanganyika. Die Variationsbreiten überschneiden sich völlig, die individuelle Variation ist groß, doch ist bei Vögeln allgemein der Variationskoeffizient für die Schwanzlänge größer als für die Flügelänge. Das Material zeigt, daß die geographische Variabilität auf jeden Fall gering ist. Besteht sie überhaupt über mögliche, im Material nicht erfassbare Altersunterschiede hinaus, so reicht das Material nicht für eine deutliche Erfassung der Unterschiede.

Weitere Merkmale

Die geographische Variabilität der Färbung der Rectrices ist geringer als früher teilweise angenommen wurde. Genaue vergleichende Untersuchung würde ein Material von nur frisch vermauserten Vögeln erfordern, da dieses Merkmal in starkem Maße der Abtragung unterliegt. Es ist möglich, daß die frischen Rectrices in einigen Populationen tiefer schwarzbraun sind als in anderen.

Ein oberflächlicher Vergleich erweckt den Eindruck, als variere auch die rötlich braune Färbung der Außenränder der Schwingen geographisch. Doch unterliegt auch dieses Merkmal in besonderem Grade der Abtragung. Es läßt sich außerdem bei ungleicher Präparationsweise der Bälge schlecht vergleichen, was leicht zu fehlerhafter Beurteilung führen kann. Aus diesen Gründen bleiben beide Merkmale außerhalb der Betrachtung.

Diskussion

Es lassen sich verschiedene, teils gleichsinnig und teils unabhängig voneinander verlaufende Trends der Merkmalsprogression verfolgen. Die Färbung der Oberseite (Scheitel und Rücken) ist dunkel im Westen, im zentralafrikanischen Seengebiet und in W-Abessinien. Die dunklen Populationen gehen im zentralafrikanischen Seengebiet und in Oubangi-Shari unmerklich in nur unwesentlich hellere über, die ostwärts bis zum

Kilimanjaro reichen. Im ostafrikanischen Küstenraum ist die Oberseite merklich heller mit rötlichem Ton. Dieser Trend verläuft nördlich des Kilimanjaro durch das südliche Kenya. Im Süden reichen die hellen Populationen bis Nyasaland und vermutlich durch Rhodesien und das südliche Congogebiet bis nach Angola. Lokal abweichend sind die grauen Vögel des Meru-Gebietes.

Die Färbung der Unterseite wandelt sich im wesentlichen gleichsinnig mit der der Oberseite. Auch hier sind die westafrikanischen Populationen dunkel, die ostafrikanischen hell. Im zentralafrikanischen Seengebiet ist die Variationsbreite dieses Merkmals auffällig vergrößert, neben sehr hellen finden sich dunklere Exemplare, die im Durchschnitt wie auch im großen Übergangsgebiet zwischen West und Ost intermediär erscheinen, also lebhafter als die östlichen, während sie die intensive Färbung der Kamerunvögel nicht erreichen. Lokal mögen beträchtliche Unterschiede herrschen. Jedenfalls haben die oberseits dunkelsten zentralafrikanischen Populationen nicht zugleich auch die dunkelste Unterseite. Im Süden scheinen bis nach Angola alle oben hellen Populationen auch unten hell zu bleiben.

Der gegen den Rücken mehr rötlichbraune Bürzel bleibt von W nach O fast unverändert. Bei Berücksichtigung der individuellen Variation ist die geographische Variabilität zwischen den West- und Ost-Populationen unmerklich. Doch fallen die zentralen Populationen aus diesem Rahmen, die dunklen Semliki-, Rutshuru-, Rusisi-Vögel haben einen weniger rotbraunen, mehr olivbraunen Bürzel und die Meru-Vögel einen rötlich graubraunen, doch letztere ziemlich nahe manchen Varianten von *orientalis*. Dagegen zeigen die Oberschwanzdecken wieder sehr deutlich den Gegensatz W-O, in den Westpopulationen sind sie dunkel kastanienbraun mit dem helleren Bürzel meist deutlich kontrastierend, im Osten heller, nicht oder kaum mit dem Bürzel kontrastierend; und auch hier weichen die zentralen Populationen von diesem Trend ab, die Oberschwanzdecken erscheinen mehr oliv und in der Meru-Population grauer im Ton.

Die spezialisierten Stirnfedern zeigen sehr schön übereinstimmende Tendenz in Struktur und Färbung, ein Hinweis auf die mögliche Auslöserfunktion dieser Gebilde im Sinne der Verhaltensforschung. Wo die Struktur am differenziertesten ist, bei den west- und ostafrikanischen Populationen, ist auch die Färbung am intensivsten, bei den Westvögeln dunkel und bei den östlichen heller. Auch hier setzt sich die Merkmalsausprägung der Ostvögel im Süden des Congobeckens bis nach Angola fort, parallel dem gleichen allgemein in der Färbung sich ausdrückenden Trend. Die zentralen Populationen und am meisten die Meru-Vögel unterscheiden sich sehr deutlich von den westlichen wie den östlichen durch die geringere strukturelle Differenzierung der Stirnfedern. Sie sind bei den Meru-Vögeln gleichzeitig blaß und hell, wenig kontrastreich. Einige zentral- und ostafrikanische Populationen zeigen intermediäre Ausbildung der Struktur zugleich mit blasser aber dunkler Färbung.

Nicht variabel ist die Ausprägung des schwärzlichen Malarstreifs, eines mutmaßlichen Artkennzeichens.

Die Variabilität der Maße, von denen nur Flügel- und Schwanzlänge berücksichtigt wurden, kann nur oberflächlich untersucht werden, da das verfügbare Material zu gering für eine Analyse ist. Doch zeigen die eigenen Messungen zusammen mit den in der Literatur veröffentlichten deutlich eine sehr geringe geographische Variabilität. Die Maße aller Populationen überschneiden sich so weitgehend, daß sie für eine taxonomische Trennung nicht benutzt werden können. Dabei ist zu berück-

tigen, daß bei Untersuchung eines großen Materials die Variationsbreiten für fast alle Populationen sich noch vergrößern, also noch mehr überlappen würden. Ein einigermaßen erkennbarer Trend besteht im Kleinerwerden der ostafrikanischen Küstenpopulationen. Mir scheint die geringfügige Variabilität der Flügellänge mit der Höhenlage korreliert zu sein; in den tiefen ostafrikanischen Küstenstrichen finden sich die kleinsten Populationen, während in den höheren Gebieten überall größere Stücke erscheinen. Ein Grund für die insgesamt auffallend geringe Größenvariabilität könnte darin gegeben sein, daß die Art wirkliche Hochlagen in den Gebirgen anscheinend überall meidet.

Wenn man die Areale der oben dunklen und der helleren *Melocichla*-Populationen mit der Karte der jährlichen Gesamtregenmenge vergleicht, fällt auf, daß die dunklen Populationen größtenteils in regenreicheren Gebieten beheimatet sind als die helleren. Das trifft besonders für die Populationen von Kamerun bis Oubangi, Bukoba und des im vorliegenden Material nicht vertretenen SW-Abessinien zu, doch offenbar nicht generell. Die sehr dunklen Populationen des zentralen Seengebietes leben möglicherweise in sehr trockenen Gegenden. Chapin (1, p. 67) bezeichnet den Boden der Grabensenke am Edward-See, Albert-See, das untere Rusisi-Tal, die Rutshuru-Ebene und das obere Semliki-Tal als ungewöhnlich trocken, nur das bewaldete mittlere Semliki-Tal sei einer der feuchtesten Plätze. Die aus diesem Gebiet untersuchten Vögel stammen mindestens größtenteils aus dem trockenen Gebiet. Es wird weiteren Studiums bedürfen, ob eine Korrelation zwischen Regenmenge und Melaninpigmentierung besteht und wie stark diese gegebenenfalls ist. Wie Moreau¹⁾ gezeigt hat, muß eine solche Abhängigkeit nicht unmittelbar der einfachen Gesamtregenmenge folgen, sondern sie kann durch modifizierende Faktoren erheblich beeinflußt werden.

Nur hingewiesen sei auf die auffällige, äußerlich morphologische Konvergenz von *Melocichla* und manchen Arten der südamerikanischen Furnariidengattung *Phacellodomus*, z. B. *Ph. rufifrons*. Das Verhältnis der Körperteile, Schwanz- und Flügelschnitt, Schnabelbildung und -färbung sind gleich und der ganze Färbungstyp ist sehr ähnlich, vor allem weisen beide Formen in fast gleicher Weise und im gleichen Farbton die differenzierten lanzettlichen Federn der Stirnpartie auf. Natürlich unterscheiden sie sich in allen Merkmalen, die Oscines und Suboscines trennen.

Aus den vorstehenden Betrachtungen ergibt sich für die taxonomische Behandlung dieser teils mit, teils gegeneinander laufenden geographischen Merkmalsänderungen, deren Trend zum Teil möglicherweise mit wenigen variablen Außenfaktoren korreliert ist, eine deutliche Trennung in zwei Hauptgruppen. Ihnen stehen zwei oder drei ebenfalls deutlich ausgeprägte, mehr lokale Gruppen gegenüber und eine Reihe von taxonomisch schwer faßbaren Übergangspopulationen, die sie verbinden. Zu benennen sind in erster Linie die gut charakterisierbaren Aggregate: (1) die westlichen Populationen, *mentalis*-Gruppe, (2) die östliche *orientalis*-Gruppe und die mehr lokalen Populationen (3) *atricauda*, (4) *incana* und (5) *granviki* Grant und Praed, wobei ich aus eigener Anschauung über *granviki* nichts zu sagen vermag. Für diese hauptsächlich zu benennenden Aggregate seien kurze Diagnosen gegeben.

- (1) *mentalis*: Oben und unten dunkel, Oberschwanzdecken dunkel, mit Bürzel kontrastierend, Stirnfedern stark differenziert, Stirnfeld ausgedehnt, lebhaft gefärbt und dunkel, größer.

¹⁾ Bull. Brit. Mus., 4, no. 7, 1957, p. 324

- (2) *orientalis*: Oben und unten heller, Oberschwanzdecken heller, mit Bürzel kaum kontrastierend, Stirnfedern gut differenziert, Stirnfeld ausgedehnt, lebhaft gefärbt und heller, wenig kleiner.
- (3) *atricauda*: Oben sehr dunkel, unten meist intermediär (Variationsbreite groß), Oberschwanzdecken und Bürzel dunkel mehr oliv, nicht rötlich, Stirnfeld kleiner, blaß und dunkel.
- (4) *incana*: Oben grau, unten hell, Stirnfedern schwach differenziert, Stirnfeld klein, blaß und hell.

Hieran wäre (5) *granviki* zu reihen, sofern diese Form nicht an (3) näher anzuschließen ist. Der von allen früheren Autoren anerkannte *amauroura*-Komplex, als dessen Synonym häufig *atricauda* betrachtet worden ist, vereinigt in sich in verschiedener Kombination intermediäre Stufen der Merkmalsausprägung. Benennt man dieses Konglomerat, so kann man seine Grenzen nach Belieben weiter oder enger fassen. Man muß sich jedenfalls darüber im klaren sein, daß *amauroura* nicht eine einigermaßen gut charakterisierbare, den anderen benannten Aggregaten gleichwertige Form ist. Wir stoßen hier auf die Grenze, die die Natur dem nomenklatorischen System gegliederter Kategorien setzt und sind zu einem, wie wir die Grenzen auch ziehen, unbefriedigenden Kompromiß gezwungen. Daß dies so ist, zeigt bereits die verschiedenartige Charakterisierung, die gerade die Populationen dieses Bereichs immer wieder gefunden haben. Sie sind eben nicht unter einen Hut zu bringen, und noch verkehrter wäre es, für jede Population einen eigenen Hut machen zu wollen. Schon Neumann (1906) erkannte richtig, daß Exemplare vom Norden des Victoria Nyansa die Charaktere von drei Subspezies in sich vereinen können. Van Someren (1922) betrachtete Stücke vom südlichen Kenya als *orientalis*, anscheinend, ohne sie damals mit wirklichen Vertretern dieser Form vergleichen zu können, und hob gegenüber Uganda-Exemplaren richtig die lebhaftere Färbung der Unterseite hervor, — die sie in Wahrheit gerade von *orientalis* trennt. Später sahen Jackson (1938) und Grant und M.-Praed (1941) ebenso richtig die Unterschiede dieser Kenya-Vögel von *orientalis* und stellten sie zu *amauroura*, deren typische Lokalität in Uganda liegt. Uganda-Vögel sind aber von solchen aus SE-Kenya mindestens ebenso verschieden, vielleicht sogar mehr, wie diese von *orientalis*. Die Stellung von *adamauae* wurde von neueren Autoren wie Bannerman (1939) und Grant und M.-Praed (1941) richtig gesehen. Eine taxonomische Trennung von *mentalis* ist nach modernen systematischen Standards in keiner Weise zu begründen. Wenn Unterschiede bestehen, gehen sie nicht über das Maß sehr geringer Verschiebungen von Mittelwerten hinaus.

Es kommt mir nicht so sehr auf Grenzziehung für die einzelnen benannten Formen an, dazu wäre ein großes Material zu untersuchen, als vielmehr auf die Trends der geographischen Variabilität und auf die Aufzeigung der Lücken. Ich hatte nur zwei Stücke aus Angola und zwei aus dem südlichen Nyasaland, beide Populationen gehören danach unzweifelhaft zur *orientalis*-Gruppe. So viel ich sehe, haben neuere Untersucher kaum Angola-Material vergleichen können (z. B. Grant und M.-Praed 1941 überhaupt keins). *Grandis* wurde vor allem auf Grund der angeblichen Größe von *mentalis* abgetrennt. Wie wir sahen, ist gerade die Größenvariabilität innerhalb der ganzen Art sehr gering und auch die veröffentlichten Zahlen für *grandis* wie die eigene Untersuchung der beiden Berliner Stücke läßt eine Begründung der nomenklatorischen Abspaltung auf diesem Merkmal äußerst fragwürdig erscheinen. Die von mir untersuchten Stücke zeigen deutlich eine nahe

Beziehung zu *orientalis* und nicht zu *mentalis* (möglicherweise außer der Größe). Auch leben die Angola-Vögel in einem regenärmeren Gebiet als die *mentalis*-Populationen, was bereits vermuten läßt, sie möchten zur helleren und nicht zur dunklen Gruppe gehören, doch sei auch an die wahrscheinlich abweichenden Verhältnisse bei den sehr dunklen zentralafrikanischen Populationen erinnert. Es scheint mir einer Nachprüfung sehr bedürftig, ob *grandis* überhaupt als selbständige Form geführt werden kann. Angola-Vögel sollten mit Vertretern einer typischen Population aus der *mentalis*- und aus der *orientalis*-Gruppe verglichen werden. Ebenso wäre die Stellung der vermutlichen Bindeglieder zu den Populationen des südlichen Nyasalandes erneut zu prüfen.

Zusammenfassung

Eine neue, grauere Form von *Melocichla mentalis* aus dem Meru-Gebiet (Tanganyika) wird beschrieben.

Die geographische Variabilität von *Melocichla mentalis* läßt teils gleichsinnig, teils unabhängig voneinander verlaufende Clines verschiedener Merkmale erkennen. Die Größenvariabilität ist sehr gering und zur Rassentrennung nicht brauchbar.

Zwei deutliche, durch Übergänge verbundene Gruppen mit großem Areal sind erkennbar, *mentalis* und *orientalis*. Daneben bestehen gut kenntliche Formen mit kleinerem Areal oder von lokaler Verbreitung, *atricauda*, (*granviki*), *incana*. Die Populationen der Übergangsgebiete verbinden die Merkmale der gut charakterisierten Formen in verschiedener Kombination (*amauroura*).

Literatur:

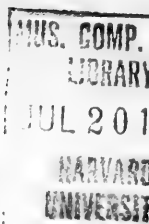
- Bannerman, D. A. (1939): Birds of Tropical West Africa, 5, p. 212 - 216. London.
- Friedmann, H. (1930): U. S. Nat. Bull., 153, 2, p. 209-210.
- Grant, C. H. B. and C. W. Mackworth-Praed (1941): Bull. Brit. Orn. Club, 62, p. 31 - 35.
- Gyldenstolpe, N. (1921): Kungl. Sv. Vet. Akad. Handl., 1, no. 3, p. 125-126.
- Jackson, F. J. (1938): The Birds of Kenya and Uganda, 2, p. 1126 - 1127. London.
- Mackworth-Praed, C. W. and C. H. B. Grant (1955): Birds of Eastern and Northeastern Africa, 2, p. 513 - 516. London.
- Neumann, O. (1906): Journ. f. Ornith., 54, p. 263 - 264.
- Van Someren, V. G. L. (1922): Novit. Zool., 29, p. 206.

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 37

1. Mai 1960



Indische und Pakistanische Rüsselkäfer aus der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates

(155. Beitrag zur Kenntnis der Curculioniden)

Von **Eduard Voß**

Die nachstehend angeführten, mir von Herrn Dr. H. Freude freundlichst zur Bearbeitung übersandten Rüsselkäfer entstammen Ausbeuten zweier Expeditionen der letzten Zeit. An derjenigen nach Nepal nahm Herr Studienrat F. Lobbichler als Bergsteiger teil und fand die nachstehend aus diesem Gebiet aufgeführten Arten. Hingegen wurden alle Arten aus Pakistan von Fräulein Dr. Chr. Lindemann gesammelt. Beide Ausbeuten enthielten einige bemerkenswerte Arten. Für freundliche Überlassung einiger Doppelstücke der aufgefundenen Tiere danke ich verbindlichst der Museumsleitung. Holotypen der neubeschriebenen Arten in der Zoologischen Staatssammlung München.

Apionidae

Apionini

1. *Apion* (*Eutrichapion*) spec.

West-Pakistan: Rawalpindi Umgeb. (30. XI. 1955, Lindemann leg.). — 1 Ex.

Piezotrachelini

2. *Conapion* (*Pseudoconapion*) *pakistanum* n. sp.

♂: Kopf etwas breiter als lang, mit konischen Schläfen von annähernd halber Augenlänge; die Stirn fast nur halb so breit wie der Rüssel an seiner breitesten Stelle und leicht vertieft; Augen nur flach gewölbt und länger als der Rüssel an der Basis breit. Rüssel länger als der Halsschild, an der Fühlereinlenkung unter 45° abgeknickt, sonst wenig gebogen; von der Basis zur Einlenkungsstelle der Fühler hinter dem basalen Drittel mäßig stark verbreitert, dann zur Spitze auf etwas weniger als die basale Breite verschmälert, im basalen Drittel etwas rauher und sehr dicht punktiert, auf dem vorderen Teil hingegen tritt die Punktierung mehr zurück, der Rüssel ist hier glänzender. Fühler im basalen Drittel des Rüssels eingelenkt; Schaftglied reichlich doppelt so lang wie breit, halb so breit wie der Rüssel an seiner breitesten Stelle; 1. Geißelglied etwas länger als breit; 2. Glied noch deutlich etwas länger als breit, die übrigen Glieder gedrungener; Keule mäßig stark, doppelt so lang wie breit, zugespitzt. — Halsschild fast quadratisch, der Vorderrand wenig

schmäler als die Basis, hier wie dort wenig unterschnürt und in der Mitte seitlich nur schwach gerundet verbreitert. Punktierung fein und dicht. — Schildchen klein, nicht länger als breit. — Flügeldecken doppelt so lang wie breit (1,6 : 0,8), länglich-elliptisch, die größte Breite über der Mitte, seitlich schwach gerundet. Punktstreifen ziemlich fein, linienartig, zur Spitze hin vertieft; der 1. Streif vereinigt sich hier mit dem 9., der 2. mit dem 8. Punktstreif. — Tibien wenig gestreckt, Tarsen gedrunken, das 1. Glied der Hintertarsen $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.

♀: Rüssel fast so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, gleichmäßig und mäßig stark gebogen, an der Fühlereinklebung nicht deutlich erweitert, annähernd parallelseitig.

Färbung schwarz. — Behaarung sehr dünn greis, anliegend, unauffällig. — Länge: 2,3—2,5 mm.

West-Pakistan: Rawalpindi Umgeb. (30. XI. 1955); desgl. 20 km N. O., Hills 500 m (1. XII. 1955); desgl. 20 km N. O., 600—700 m (6.—8. XII. 1955); desgl. Chingi, Salt Range (4. III. 1956). — 6 Ex., sämtlich von Dr. Chr. Lindemann gesammelt.

Beziehungen, Bemerkungen.

Das Subgenus *Pseudoconapion*, dem die vorliegende Art untergeordnet wird, ist bisher nur aus dem zentralen und östlichen Afrika bekannt geworden. Das wesentlichste Unterscheidungsmerkmal gegenüber den *Conapion*-Arten s. str. ist die Verbindung des 1. mit dem 9. und des 2. mit dem 8. Punktstreif an der Spitze der Flügeldecken, wo sie parallel dem Außenrand gemeinsam verlaufen. Bei einigen Arten tritt die Aufwulstung der Naht und der Spitzenumrandung zurück, während eine mehr oder weniger deutliche Behaarung auf den Decken zunimmt. Dies ist auch bei der vorliegenden Art der Fall, die zugleich dem *C. segne* Fst. am nächsten steht.

Es ist nun bemerkenswert, daß ein täuschend ähnlicher Verlauf der Punktstreifen sich auch bei Arten der Untergattung *Aspidapion* Schils. findet¹⁾, und daß auch in anderer Hinsicht, z. B. in der bisweilen zahnartigen stumpfwinkligen Erweiterung des Rüssels in der Gegend der Fühlereinklebung, konvergente Entwicklungsrichtungen dieser Untergattung zu *Pseudoconapion* vorliegen. Doch haben die *Aspidapion*-Arten die Naht- und Spitzenrandung nicht wulstartig gehoben und weisen auch keinen verkürzten 10. Punktstreifen auf, sie müssen daher der Gattung *Apion* eingeordnet werden. Letztere Arten zeichnen sich gegenüber anderen europäischen Artengruppen durch das längliche oder über die Flügeldecken emporgehobene Schildchen aus, ein Merkmal, welches auch bei den *Pseudorhinapion*- und *Piezotrachelus*-Arten nicht selten anzutreffen ist. *C. pakistanum* fehlt diese Eigenart, es ist daher den afrikanischen Arten auch in dieser Hinsicht näher stehend, als den europäischen *Aspidapion*-Arten.

3. *Conapion* (*Conapion*) spec.

West-Pakistan: Rawalpindi Umgeb. (29.—30. XI. 55, Chr. Lindemann leg.). — 1 Ex.

4. *Conapion* (*Pseudopiezotrachelus*) spec.

Fundort und -datum wie vor. — 1 Ex.

¹⁾ Der 2. Punktstreif der Flügeldecken verläuft bei Arten der Untergattung *Aspidapion* Schils. in gleichem Abstand mit dem Spitzenrand der Decken und mündet erst seitlich in den 9. Streif ein, nicht unähnlich Arten der Untergattung *Erythrapiion* Schils.

5. *Piezotrachelus lindemanna* n. sp.

♂: Kopf über den Augen breiter als lang; Stirn so breit wie der Rüssel an der Basis, mit schwachem Mittelkiel, der von zwei flachen Längsfurchen begleitet wird; Augen nur wenig länger als der Rüssel breit und ziemlich kräftig gewölbt; Schläfen parallel, gut ein Drittel so lang als die Augen in der Aufsicht. Rüssel über der Sehne wenig länger als der Halsschild, kräftig gebogen, von der Stirn leicht abgesetzt, auf dem basalen Fünftel mattiert, sonst glänzend und nur seitlich deutlich und dicht punktiert. Fühler dem basalen Drittel des Rüssels genähert eingelenkt; Schaftglied nicht ganz so lang wie der Rüssel hoch, reichlich doppelt so lang wie breit und länger als das 1. Geißelglied; letzteres kurz oval; 2. Glied so lang wie das erste, dünner, verkehrt kegelförmig; die restlichen Glieder kurz und gedrunken, die letzten kaum so lang wie breit; Keule zugespitzt - verkehrteiförmig. — Halsschild länger als breit, schwach konisch mit mäßig starkem Seiteneindruck im vorderen Drittel, die Sockelpartie seitlich nur wenig gerundet. Punktierung deutlich und dicht, mit nur flachem undeutlichem Mitteneindruck vor dem Schildchen. — Schildchen so lang wie breit, dreieckig. — Flügeldecken $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit (1,3 : 0,9), über der Mitte am breitesten, hier mäßig stark gerundet, die Schultern seitlich aus den Konturen nur wenig vortretend. Punktstreifen ziemlich fein, der 1. Streif etwas kräftiger; Zwischenräume doppelt so breit wie die Streifen, auch die inneren kaum gewölbt, halbmatt chagriniert. — Schenkel schwach gekeult, Tibien gerade und zur Spitze nur wenig verbreitert; 1. Tarsenglied gestreckt, an seiner unteren Spitze ungezähnt.

♀: Rüssel länger, über der Sehne fast so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, ähnlich gebogen wie beim ♂, die Basis in Länge der Rüsselbreite mattiert. Zwischenräume der Punktstreifen etwas deutlicher gewölbt.

Färbung schwarz. — Länge: 2,1–2,25 mm.

West-Pakistan: Rawalpindi Umgeb. (29.–30. XI. 55, Chr. Lindemann leg.). — 5 Ex.

Beziehungen: In der Best.-Tabelle der orientalischen Arten der Gattung *Piezotrachelus* (Voß, Decheniana, Beih. 5, 1958, p. 133) kommt die vorstehend beschriebene Art auf Grund des längeren Halsschildes vor *P. sulcatulicollis* m. zu stehen, der sie sonst recht ähnlich ist. Letztere Art hat den Rüssel weniger stark gebogen, Kopf und Halsschild etwas breiter, die Flügeldecken bläulich gefärbt und ist etwas größer.

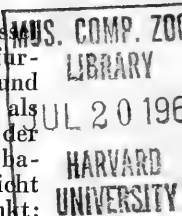
Curculionidae Otiorrhynchinae

6. *Myllocerus discolor* Boh.

West-Pakistan: Rawalpindi Umgeb., Kanatti Chak, Salt Range (11.–15. II. 1956; Chr. Lindemann leg.); Rawalpindi Umgeb., 20 km O. (18. XII. 1955; Chr. Lindemann leg.). — 2 Ex.

7. *Ptochus nepalensis* n. sp.

Kopf breiter als lang, konisch, ziemlich fein und sehr dicht punktiert. Augen schwach länglich-oval, nur wenig aus den Konturen des Kopfes vorragend. Rüssel viel breiter als lang, vom Kopf nur wenig abgesetzt. Entfernung der Fühlergruben $\frac{2}{3}$ mal so groß wie die Stirn breit, die kurzen Fühlergruben reichen nicht bis zu den Augen. Fühler-Schaft ziem-



lich kräftig, mit kurzen gekrümmten Härchen dicht besetzt, den Halsschildvorderrand überragend. Das 1. und 2. Geißelglied gestreckt, von gleicher Länge; 3. Glied nur wenig länger als breit, die restlichen so lang wie breit; Keule spindelförmig, kurz, reichlich so lang wie die letzten drei Geißelglieder insgesamt, das 1. Glied kaum so lang wie breit. — Halsschild etwas breiter als lang, seitlich ziemlich schwach gerundet, Basis und Vorderrand kurz zylindrisch abgesetzt. Vorderrand und Basis gerade abgeschnitten. Punktierung mäßig stark und dicht, über der Mitte eine vorn und hinten verkürzte sehr schwache Längsrunzel. — Flügeldecken eiförmig, die größte Breite im basalen Drittel; reichlich $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit (4 : 2,4); Punktstreifen wenig kräftig, nicht vertieft, die Punkte viereckig; Zwischenräume breiter als die Streifen, flach, etwas körnelig erscheinend punktiert. — Alle Schenkel nur mit feinem Zähnchen; Schienen gerade, innen schwach doppelbuchtig, ziemlich dicht schräg abstehend behaart. Tarsen kräftig und gedrunken, das 1. Glied ungefähr $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, das 2. Glied etwas kürzer.

Färbung dunkelbraun; Fühler und besonders die Tarsen heller rot. — Behaarung lang anliegend gelblichgrau, ziemlich dicht angeordnet, auf dem Halsschild quergelagert; auch Kopf, Rüssel, Fühler und Beine ziemlich dicht behaart. — Länge : 4,8—5,7 mm.

Nepal: Manangbhot, 28° 40' n. Br., 84° 1' ö. L., Sabzi-Chu, 3500 m (13. VIII. 1955; F. Lobbichler leg.). — 3 Ex.

Beziehungen: Von der Körperform des *Pt. horridulus* Fst., dem *Pt. planoculis* Mshl. aus Ceylon nah verwandt, es scheint aber, als ob bei unserer Art noch ein kleines dreieckiges Schildchen feststellbar wäre.

8. *Amblyrrhinus subcingulatus* n. sp.

Kopf quer, in seiner Länge auf die Größe der runden, fast nivellierten Augen beschränkt; Stirn fast doppelt so breit wie der Augendurchmesser groß; wie der Rüssel in seiner ganzen Breite rinnenartig vertieft. Rüssel erheblich breiter als lang, konisch und nur wenig in seiner basalen Breite vom Kopf abgesetzt. Rüsselrücken annähernd parallelseitig und etwas schmaler als die Stirn. Epistom rechtwinklig-dreieckig, kielartig umrandet. Fühler wenig vor der Rüsselmitte eingelenkt; Schaft kräftig gebogen, zur Spitze allmählich verbreitert, dicht mit anliegenden Schuppenborsten besetzt; Geißel kräftig und gedrunken, das 1. Glied kräftiger als die übrigen, etwas länger als breit; 2. Glied noch so lang wie breit, die übrigen Glieder quer. Keule verhältnismäßig klein, zugespitzt-eiförmig, $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit und etwas dicker als das 1. Geißelglied. — Halsschild etwas breiter als lang, der Vorderrand nur wenig schmaler als die Basis, seitlich schwach und gleichmäßig gerundet, der Vorderrand nur undeutlich zylindrisch abgesetzt, die größte Breite etwas hinter der Mitte befindlich; Scheibe von feinen, wenig dicht angeordneten Porenpunkten durchsetzt, bisweilen mit durchlaufender Mittelfurche. Augenlappen mäßig stark; Basis doppelbuchtig, die Mitte gerundet zum Schildchen vorgezogen. — Schildchen quer-viereckig, — Flügeldecken etwa $1\frac{3}{4}$ mal so lang wie breit (3,3 : 1,9), über den kräftig ausgebildeten Schultern $1\frac{1}{3}$ mal so breit als der Halsschild (1,6 zu 1,2), die größte Breite etwas hinter der Mitte befindlich, von den Schultern zur Mitte verbreitert, hier ziemlich kräftig gerundet zur Spitze verjüngt, die Spitzenpartie verschmälert ausgezogen. Punktstreifen ziemlich kräftig; Zwischenräume etwa doppelt so breit wie die Streifen, flach gewölbt. — Vorderschenkel fein, die Mittel- und Hinterschenkel etwas kräftiger gezähnt. Tibien außen gerade, die vorderen an der äußersten Spitze etwas eingebogen, alle auf der Innenseite flach-doppelbuchtig.

Das 1. Glied der Hintertarsen fast doppelt so lang wie breit, 2. Glied so lang wie breit.

Färbung schwarzbraun. — Beschuppung vorwiegend schmutzig-graubraun; ein breites Längsband auf dem Halsschild, die Umgebung des Schildchens innerhalb der drei inneren Zwischenräume, die Seiten der Flügeldecken bis zum inneren fünften Streifen mit einem Band, welches im apikalen Drittel der Decken nach innen einbiegt, gleichzeitig aber zur Spitze hin ausstrahlt, (der innere dritte Zwischenraum wird jedoch nicht überschritten), heller rötlich gefärbt. Diese hellere Umrandung fehlt allerdings bei einigen Exemplaren, die fast einfarbig beschuppt sind. Alle Zwischenräume mit einer Reihe dicker, weißer, aufstehender Schuppenborsten besetzt. — Länge: 3,7—4,3 mm.

West-Pakistan: Rawalpindi Umgeb., Kanatti Chak, Salt Range (11.—15. II. 1956, Lindemann leg.); Rawalpindi Umgeb., Basal, Kalachitta Range (9.—14. I. 1956, Chr. Lindemann leg.); Rawalpindi Umgeb., Fort Attock, Indus (1. I. 1956, Chr. Lindemann leg.). — 13 Ex.

Beziehungen: *A. poricollis* Boh. weicht vor allem durch die Bildung des Halsschildes ab. Dieser ist hinten stark verbreitert und seitlich vor der Basis gewinkelt; die Borsten sind auf den Decken gekrümmt. Näher kommt unserer Art *A. subrecticollis* Mshl., dessen Flügeldecken hinten einen hellen Fleck besitzen, dessen Rüssel fast parallelseitig und so lang wie breit, dessen Halsschild fast geradlinig parallel ist und der auch wohl etwas größer sein dürfte. Auch *A. simoni* Fst. kann zum Vergleich herangezogen werden, diese Art hat ebenfalls einen annähernd parallelen Halsschild, ist einfarbig grau beschuppt und hat keine abstehende Beborstung.

9. *Hackeria isabellina* n. sp.

Kopf quer, die Stirn fast doppelt so breit wie die Augen lang; letztere annähernd kreisrund, nur vorn etwas abgestutzt. Rüssel fast so lang wie breit, seitlich leicht konkav, sonst vorn so breit wie die Basis; Rüsselrücken über der Mitte am schmalsten, zur Basis hin sich schwach verbreiternd und hier kaum schmaler als die Stirn, nach vorn sich bis auf die basale Breite erweiternd. Epistom dreieckig, die Spitze desselben erreicht die Mitte der Fühlereinlenkungsstelle. Rüsselrücken mit einer feinen Mittelfurche, die auf der Stirn in Höhe der Augenmitte erlischt. Fühler kräftig, zur Spitze ziemlich gleichmäßig verbreitert, beschuppt und wenig aufgerichtet behaart; Geißel kräftig, 1. Glied reichlich $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit; 2. Glied kaum länger als das 1. Glied, die restlichen Glieder nicht ganz so lang wie breit, alle Glieder mit kurzen Borsten dicht besetzt; Keule gut doppelt so lang wie breit. — Halsschild erheblich breiter als lang, an der Basis am breitesten, in schwacher Rundung leicht konisch nach vorn verschmälert, mit kräftigen, nur sehr kurz bewimperten Augenlappen. Basis ziemlich kräftig doppelbuchtig. — Flügeldecken $\frac{1}{4}$ mal so lang wie breit (4,4:2,5). Schultern nur schwach ausgeprägt und über diesen ungefähr $1\frac{1}{3}$ mal so breit wie die Basis des Halsschildes (2,3:1,7), von ihnen zunächst fast geradlinig zur Mitte verbreitert, hinten in Form einer Halbellipse mit etwas verschmälert vorgezogener Spitzenpartie gerundet. Punkstreifen fein, die Punkte etwas länglich-rechteckig; Zwischenräume breit und flach, Kahlpunkte sehr klein. — Schenkel mit ziemlich feinem Zähnen. Tibien gerade, innen nur schwach doppelbuchtig. Tarsen gedrungen, das 1. Glied der Hintertarsen $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, das 3. Glied viel breiter als das zweite.

Färbung schwarz. — Beschuppung dicht, die Schuppen sehr klein, von einheitlich gelbgrauer Färbung. Auf den Zwischenräumen der Flügeldecken liegen kleine kurze Borsten in etwa vier Reihen, doch etwas unregelmäßig gereiht angeordnet, ähnlich auch auf den Beinen. — Länge: 4–5,2 mm.

West-Pakistan: Rawalpindi Umgebung, Kanatti Chak, Salt Range (11.–15. II. 1956, Chr. Lindemann leg.) — 15. Ex.

Beziehungen: Als nächstverwandte Art muß wohl *H. bohemani* Reitt. aus China angesehen werden. Sie ist grob und dicht weiß beschuppt, die Börstchen sind weiß und kräftig, der Halsschild fast gerade, nach vorn nicht verschmälert, vor den Hinterwinkeln schwach ausgeschweift und die Augenlappen sind nur schwach entwickelt.

10. *Phytoscaphus lobbichleri* n. sp.

Kopf flach-sphaerisch, die Stirn $\frac{2}{3}$ mal so breit wie der Rüssel an der Basis. Rüssel annähernd doppelt so lang wie an der Basis breit, in der basalen Hälfte parallelseitig, die Spitze kräftig pterygienartig verbreitert, unten in der Nähe der Rüsselwurzel mit einem Zahn. Fühler-Schaft gerade, zur Spitze verbreitert, dicht beschuppt und mit kurzen abstehenden, nur wenig gekrümmten Härchen besetzt; 1. Geißelglied $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, etwas dicker, aber kaum länger als das 2. Glied; die folgenden Glieder so lang wie breit oder schwach quer; Keule oval, kaum $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. — Halsschild etwas breiter als lang, schwach konisch, zur Basis nur wenig, zum Vorderrand etwas mehr gerundet-verschmälert und hier schwach zylindrisch abgesetzt; Augenlappen mäßig kräftig, die Punktierung unter der Beschuppung nicht erkennbar, Basis schwach doppelbuchtig. — Schildchen so lang wie breit, leicht längsgefurcht. — Flügeldecken gut $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit (2,9:1,8), viel breiter als der Halsschild, die Schultern seitlich wenig vorgezogen, hinter ihnen kurz parallelseitig, dann schwach gerundet-verbreitert, im hinteren Drittel der Decken etwas schneller gerundet-verschmälert, die Subapikalschwiele nur sehr schwach ausgebildet. Punktstreifen in der Beschuppung ziemlich fein, Zwischenräume breit und flach. — Schenkel mit ziemlich feinem Zahn; Tibien außen gerade, die vorderen innen kräftiger doppelbuchtig, an der inneren Spitze mit kurzem Dorn. Tarsen kurz und breit, das 1. Glied $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, das 2. Glied fast etwas breiter als lang.

Färbung rotbraun. — Beschuppung dicht, grünlich-greis, etwas messingglänzend, auf den Flügeldecken mit schwachem bräunlichem Anflug. — Dicht mit gelblichen abstehenden Borstenschuppen in der Länge einer Zwischenraumbreite, auf Kopf, Rüssel und Halsschild etwas kürzer, besetzt, die auf den Zwischenräumen in einer bis zwei Reihen angeordnet sind. — Länge: 3,8–4,2 mm.

Nepal: Pokhara, 28° 14' n. Br., 83° 59' ö. L., Leware, 1500 m (16. IX. 1955; F. Lobbichler leg.). — 4 Ex.

Beziehungen: Durch den Zahn auf der Rüsselunterseite gekennzeichnet, den auch *Ph. xiphias* Fst. aus Burma und *dentirostris* m. aus China aufweist. Erstere ist eine größere, ganz abweichend beschuppte Art mit anderer Thoraxbildung, auf den Zwischenräumen mit einer Reihe anliegender Härchen und gegenüber dem ersten Glied fast doppelt so langem zweiten Geißelglied. Letztere steht unserer Art schon näher, ist aber deutlich getrennt durch etwas längeren Rüssel, gestrecktere Fühlergeißel, deren 3. und 4. Glied länger als breit ist, durch kräftig punktierten Halsschild, durch schmutziggreise Beschuppung auf der Unterseite

und den Seiten der Flügeldecken, bräunliche Längsbinden auf dem Halschild und auf dem Rücken mehr gebräunte Flügeldecken.

Die vorliegende Art wurde ihrem Entdecker, Herrn Studienrat F. Lobbichler, Oberstdorf, zu Ehren benannt.

Brachyderinae

11. *Blosyroides pubescens* Mshl. (?)

Nepal: Mustangbhot, 28° 40' n. Br., 84° 1' ö. L., Sabzi-Chu, 3500 m (13. VII. 1955, F. Lobbichler leg.). — 1 Ex.

12. *Leptomias curvipes* Mshl.

Nepal: Mustangbhot, 29° 11' n. Br., 83° 58' ö. L., Kund, 4000 m (1. IX. 1955; F. Lobbichler leg.); östlich Tange, 4500 m (23. VIII. 55; F. Lobbichler leg.). — 2 Ex.

13. *Sympiezomias lividus* Mshl. (?)

Nordwest-Pakistan: Kheragali, 2200 m (24. XI. 1955; Chr. Lindemann leg.). — 1 Ex.

14. *Hyperomias canescens* Mshl.

Nepal: Mustangbhot, 28° 40' n. Br., 84° 1' ö. L. Naur Khola (Gunsachame), 4000 m (6. VII. 1955; F. Lobbichler leg.); Kehami, 3700 m (12. VII. 1955; F. Lobbichler leg.); Gunsa, 3700 m (28. VI. 1955; F. Lobbichler leg.); Mustang, 3800 m (14. VIII. 1955, F. Lobbichler leg.); Chulu-Tal, 4500 m (23. VII. 1955; F. Lobbichler leg.). — 8 Ex.

15. *Scepticus spec. prope caesius* Mshl.

West-Pakistan: Rawalpindi Umgebung, Kushalgar, Indus (3. I. 1956; Chr. Lindemann leg.). — 1 Ex.

16. *Dercodus pollinosus* Redtb.

West-Pakistan: Rawalpindi Umgebung, Bala Kot, Kaghan Valley (26. II. 1956; Chr. Lindemann leg.); desgl. 25 km N. O., 600—700 m (5., 6.—8. XII. 1955; Chr. Lindemann leg.); desgl. Hills (12. XII. 55; Chr. Lindemann leg.). — 19 Ex.

17. *Atmetonychus peregrinus* Ol.

West-Pakistan: Rawalpindi Umgebung, Dnok Pathan, Sohan Riv., bei Pindi Gheb (2.—9. XI. 1956; Chr. Lindemann leg.). — 2 Ex.

Cleoninae

18. *Temnorhynchus arabs* Ol.

Afghanistan: Kandahar (21. II. 1956; Chr. Lindemann leg.). — 9 Ex.

19. *Conioleonus mesopotamicus* Ol.

West-Pakistan: Rawalpindi Umgebung, Basal (29. XII. 1955); desgl. Dhok Pathan, Sohan R. bei Pindi Gheb (2.—9. II. 1956). — 3 Ex., Chr. Lindemann leg. f

20. *Meneleonus anxius* Fhrs.

Afghanistan: Kandahar (21. III. 1956; Chr. Lindemann leg.). — 2 Ex.

21. *Bothynoderes vexatus* Gyll.

Afghanistan: Kandahar (21. III. 1956; Chr. Lindemann leg.). — 1 Ex.

22. *Ammocleonus aschabadensis* Fst.

Afghanistan: Kandahar (21. III. 1956; Chr. Lindemann leg.). — 1 Ex.

23. *Mecaspis* spec.

West-Pakistan: Rawalpindi Umgebung, Dhok Pathan, Sohan R. b. Pindi Gheb (II. 1956; Chr. Lindemann leg.). — 1 Ex.

24, 25. Gen. (?)

Je 1 Ex. zweier mir unbekannter Gattungen aus West-Pakistan, Umgebung Rawalpindi von Chr. Lindemann leg.

Hyperinae

26. *Hypera* (*Phytonomus*) spec. prope *aegyptiacus* Cap.

West-Pakistan: Rawalpindi, Basal, Kalachitta Range (4.—7. I. 56; Chr. Lindemann leg.). — 1 Ex.

Mecyslobinae

27. *Mecyslobus fasciatus* Redtb.

Nepal: Tukucha, 28° 43' n. Br., 83° 39' ö. L., 2556 m (10. IX. 1955; F. Lobbichler leg.). — 11 Ex.

Hylobiinae

28. *Hylobius lobbichleri* n. sp.

Kopf quer, fein und sehr dicht punktiert, Stirn etwas schmaler als die Rüsselbasis. Rüssel kräftig, an der Basis so dick wie der Vordersehenkel, Unterkante schwach, Oberkante mehr gebogen, vom basalen Drittel nach vorn verbreitert, die Fühlerfurchen von oben zum größten Teil einzusehen. Punktierung mäßig stark und dicht, seitlich in Punkt-furchen übergehend. Fühler im apikalen Drittel des Rüssels eingelenkt; Schaft im Spitzenteil gekeult, die Spitze desselben erreicht nicht ganz

die Augen. Geißel kräftig, das 1. Glied länger als das 2. Glied, letzteres wenig länger als breit; alle restlichen Glieder breiter als lang, das 7. Glied schließt sich eng an die zugespitzt-eiförmige Fühlerkeule an, die aber nur ca. $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie dick ist, ihre Glieder sind nicht merklich schräg abgeschnitten. — Halsschild so lang wie breit (3:3), seitlich schwach gerundet, die größte Breite etwas hinter der Mitte; zur Basis schwach, zum Vorderrand mehr gerundet verschmälert, dieser zylindrisch abgesetzt. Prosternum tief ausgeschnitten, Basis im allgemeinen gerade, nur die Mitte derselben in Rüsselbreite etwas zum Schildchen vorgezogen. Punktierung kräftig, dicht, seitlich runzlig, die Zwischenstege mit feinen Punkten. — Schildchen etwas breiter als lang, hinten abgerundet, abstechend weiß behaart. — Flügeldecken reichlich doppelt so lang wie breit (8,3:4), viel breiter als der Halsschild, bis über die Mitte hinaus parallelseitig, nach hinten zunächst schwach gerundetverschmälert; Subapikalschwiele flach verrundet. Punktstreifen kräftig, hinten etwas feiner, über der Deckenmitte sind die Punkte mehr länglich-rechteckig; Zwischenräume breiter als die Streifen, kaum gewölbt, mit dichter runzlicher Punktierung oder Körnelung. — Schenkel mäßig stark gezähnt; Tibien außen gerade, Vorder- und Hintertibien innen nur schwach doppelbuchtig, die mittleren mehr. An den Vorderbeinen ist das 1. Tarsenglied nur wenig länger als breit, an den Hinterbeinen gut doppelt so lang wie breit.

Färbung rotbraun, die Fühler dunkelbraun. — Mit langen anliegenden Schuppenhaaren bekleidet, die auf den Flügeldecken in queren Adern und in diesen dicht gelagert angelegt sind; auf dem Halsschild die Seiten und Mitte dichter behaart. Schienentalus schwarz bewimpert. — Länge: 8,8–11,5 mm.

Nepal: Manangbhot, 28° 40' n. Br., 84° 1' ö. L., Sabzi-Chu, 3500 m (9., 12., 13., 17. VII. 1955; Lobbichler leg.) — 8 Ex.

Auch diese Art widme ich freundlichst ihrem Entdecker, Herrn F. Lobbichler, Oberstdorf.

Beziehungen: Eine echte *Hylobius*-Art, die dem von Faust aus Simla beschriebenen *H. angustus* an sich nahe steht. Dies ist eine etwas kleinere, vor allem schmälere rote Art, die durch ganz andere Zeichnungsanordnung der Haarschuppen auf den Flügeldecken abweicht.

Cryptorrhynchinae

29. *Rhadinopus* (?) *simplicifrons* n. sp.

Kopf mäßig stark und sehr dicht punktiert, Stirn so breit wie der an der Basis seitlich tief eingeschnittene Rüssel, so lang wie der Halsschild, ziemlich schwach gebogen, zur Spitze etwas verjüngt, auf der basalen Hälfte mit feinem Mittelkiel, seitlich kräftig und sehr dicht punktiert, mit feiner Längsrünzel, auf der vorderen Hälfte sehr fein und mäßig dicht punktiert. Fühler mittelständig; Schaft an der Spitze kräftig gekult, seine Spitze die Rüsselwurzel nicht erreichend; 1. und 2. Geißelglied gleichlang, das erstere aber kräftiger; 3. und 4. Glied etwas länger als breit; 5. Glied kugelförmig; 6. und 7. Glied schwach quer; Keule länglich-eiförmig, tomentiert. — Halsschild wenig breiter als lang (2,1:1,9), etwas hinter der Mitte am breitesten, zur Basis wenig, fast geradlinig verschmälert, nach vorn kräftig gerundet verengt, der Vorderrand schwach zylindrisch ausgezogen. Kräftig und sehr dicht, flach, etwas

verrunzelt punktiert; ein feiner Mittelkiel eher als Längsrunzel ausgebildet. Augenlappen kräftig. Basis flach doppelbuchtig. — Schildchen so lang wie breit, etwas rhombisch. — Flügeldecken reichlich $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit (4,8:3), viel breiter als der Halsschild, Schultern rechtwinklig verrundet, von ihnen bis über die Mitte hinaus parallelseitig, dann nach hinten schwach gerundet verschmälert und hinter der flach verrundeten Subapikalschwiele etwas verjüngt abgesetzt. Punktstreifen ziemlich kräftig, hinten kaum schwächer; Zwischenräume doppelt so breit wie die Streifen, sehr dicht unregelmäßig punktiert. — Schenkel schwach gekault, ungezähnt, unten mäßig tief gefurcht. Tibien außen messerscharf, innen gerade, die hinteren außen schwach gebogen, die vorderen nicht ganz parallelseitig, sondern zur Spitze hin etwas verbreitert. Tarsen gestreckt, das 1. Glied der Hinterbeine länger als das 2. und 3. Glied zusammen.

Färbung pechbraun, Fühler einschließlich Keule rot. — Beschuppung gelblich, spärlich, unregelmäßig wolkig auf den Flügeldecken verteilt, die Schuppen hirsekornförmig; nur auf der Rüsselbasis und vorn auf dem Halsschild sehr kurze aufstehende Börstchen, sonst ohne aufstehende Behaarung oder Beschuppung. — Länge: 5–6,6 mm.

Nepal: Managbhot, 28° 40' n. Br., 84° 1' ö. L. Sabzi-Chu, 3500 m (9., 12., 13., 17., 27. VII. 1955; F. Lobbichler leg.). — 10 Ex.

Nordwest-Pakistan: Keragali, 2200 m (24. XI. 1955; Chr. Lindemann leg.). — 1 Ex.

Beziehungen: An sich trifft die von Faust angegebene Charakteristik der Gattung auch auf die vorliegende Art zu, doch treten einige Merkmale, wie die ungezähnten Schenkel und die tomentierte Fühlerkeule auf, welche die Überweisung an eine andere Gattung erforderlich machen könnten. Der Rüsselkanal ist schmaler als die Entfernung der Mittelhüften, es bildet sich daher eine schmale huftisenförmige Umrandung aus; der Rüsselkanal selbst überschreitet kaum die Mitte der Mittelhüften.

Ceuthorrhynchinae

30. *Ceuthorrhynchus* (Marklissus) spec.

West-Pakistan: Rawalpindi Umgebung, Dhok Pathan, Sohan R. b. Pindi Gheb (2.—9. II. 1956, Chr. Lindemann leg.). — 1 Ex.

Baridinae

31. *Eumycterus albosquamulatus* Boh. var.

Bei dem vorliegenden Stück sind Halsschild und Zwischenräume der Punktstreifen etwas kräftiger und dichter als bei der Nominatform punktiert.

West-Pakistan: Rawalpindi Umgebung, Basal (1. III. 1956; Zimmermann leg.). — 1 Ex.

Tychiinae

32. *Miccotrogus* spec.

West-Pakistan: Rawalpindi Umgebung, Kanatti Chak, Salt Range (15. II. 1956; Chr. Lindemann leg.). — 1 Ex.

33. *Sibinia spec.*

West-Pakistan: Rawalpindi Umgebung, 20 km O. (23. XII. 1955; Chr. Lindemann leg.). — 1 Ex.

Notarinae

34. *Sharpia uniseriata* m.

West-Pakistan: Rawalpindi Umgebung (16. XI. 1955; Chr. Lindemann leg.). — 1 Ex.

35. *Pachytychius obscuricollis* m.

Syrische Wüste: Rutba (8. IV. 1956; Chr. Lindemann leg.). — 1 Ex.

36. *Echinocnemus margelanicus* Fst.

West-Pakistan: Rawalpindi Umgebung w. 15 km (14. XII. 1955; Chr. Lindemann leg.); desgl. Hills (12. XII. 1955; Chr. Lindemann leg.). — 2 Ex.

37. *Echinocnemus spec. prope volgensis* Fst.

West-Pakistan: Rawalpindi Umgebung. (16. XI. 1955; Chr. Lindemann leg.). — 1 Ex.

Eine seit einigen Jahren in meiner Sammlung befindliche unbeschriebene *Grypus*-Art möge hier angeschlossen werden.

38. *Grypus kaschmirensis* n. sp.

♂: Kopf flach-sphaerisch, mit nivellierten Augen, fein und wenig dicht punktiert; Stirn so breit wie der Rüssel an der Basis, mit länglichem Grübchen. Rüssel kaum länger als der Halsschild, schwach und gleichmäßig gebogen, von der Basis zur Mitte sehr wenig verschmälert, von letzterer zur Spitze etwas mehr verbreitert; fein und ziemlich dicht punktiert, glänzend. Fühler im Spitzendrittel des Rüssels eingelenkt, der Schaft erreicht ungefähr die Rüsselwurzel, im Spitzenteil schwach gekault; Geißel kräftig, das 1. und 2. Glied am längsten, das 1. Glied wenig länger als das 2.; das 3. Glied noch mindestens so lang wie breit, die letzten Glieder quer; Keule kräftig, schwach eiförmig, so lang wie die letzten fünf Geißelglieder zusammen. — Halschild breiter als lang, seitlich schwach gerundet, zur Basis nur wenig, zum Vorderrand mehr verschmälert, letzterer nicht zylindrisch abgesetzt. Punktierung kräftig, sehr dicht, aber flach, mit schmaler glänzender Mittellinie; Basis leicht konvex gerundet. — Schildchen klein, dreieckig. — Flügeldecken ungefähr $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, etwas vor der Mitte am breitesten, zur Basis nur wenig schwach gerundet-verengt, in der hinteren Deckenhälfte in Form einer Halbellipse gerundet, zur Spitze jedoch etwas schärfer zugespitzt. Punkstreifen mäßig stark, ohne deutliche Punkte; Zwischenräume flach gewölbt, etwas breiter als die Streifen, fein und dicht granuliert-punktiert; der 3., 5., 7. und 8. Zwischenraum etwas mehr erhoben, der 9. Zwischenraum ist als breite tiefe Furche ausgebildet und umzieht auch noch die stumpfwinkelige Schulterecke. — Unterseite kräftig und dicht punktiert. Schenkel ungezähnt. Tibien gedrunken, gerade, zur Spitze schwach keilförmig verbreitert. Tarsen gedrunken, das 1. Glied wenig länger als breit.

♀: Rüssel so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, zur Spitze wenig verbreitert, glänzender. Fühler zwischen dem vorderen Drittel und der Rüsselmitte eingelenkt, etwas schlanker.

Färbung rotbraun; Tarsen und Fühler rot. — Flügeldecken mit sehr kurzen, leicht gekrümmten abstehenden Härchen besetzt. Beschuppung äußerst spärlich, schmutzig-rötlichbraun. — Länge: 4,2 bis 4,5 mm.

Kaschmir (Rost, 1905 leg.). — Ein Pärchen in meiner Sammlung.

Beziehungen: Die Arten der Gattung *Grypus* wurden von Zumpt (Ent. Blätter XXXI, 1935, p. 233), in einer Bestimmungsübersicht zusammengefaßt. Hier steht sie neben *G. brunnirostris* F., von der sie sich durch die stumpf-scharfeckigen Schultern, andere Deckenform, gröber punktierten Halsschild, den als breite tiefe Furche ausgebildeten neunten Punktstreif und die spärliche Beschuppung auszeichnet. Bei *brunnirostris* ist der Halsschild seitlich gleichmäßig gerundet.

Anschrift des Verfassers:

Ing. Eduard Voß, Harderberg bei Osnabrück

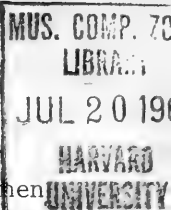
S. - 062.5

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 38

1. Mai 1960



In Südwest-Afrika aufgefundene Curculioniden

Von Eduard Voß

(156. Beitrag zur Kenntnis der Curculioniden)

Mit 1 Textabbildung

Die nachstehend aufgeführten Curculioniden aus Südwest-Afrika entstammen einer Bestimmungssendung, die mir Herr Dr. H. Freude aus der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates machte. Die Typen neubeschriebener Arten befinden sich in der genannten Sammlung, für die freundliche Überlassung einiger Belegexemplare danke ich Herrn Dr. H. Freude und der Museumsleitung herzlichst.

Apionidae

1. *Apion* (*Aplemonus*) *gibbipennis* Fhrs.

S. W. A.: Abachaus, Otjivarongo Distr. (8. I. 1956; G. Hobohm leg.).
— 8 Ex.¹⁾

2. *Apion* (*Aplemonus*) *standfussi* Wgnr.

S. W. A.: Abachaus, Otjivarongo Distr. (8. I. 1956; G. Hobohm leg.).
— 6 Ex.

Curculionidae Otiorhynchinae

3. *Macrocorynus discrepans* n. sp.

Kopf quer, gewölbt, die Schläfen annähernd doppelt so breit wie die Augen lang, letztere mäßig stark gewölbt. Rüssel fast so lang wie breit, parallelseitig, reichlich $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie die schwach gewölbten Augen, die Entfernung zwischen den Fühlergruben halb so breit wie die Stirn, der Rüsselrücken seitlich stumpf-kielartig erhoben und zur Basis hin etwas divergierend; Epistom sehr kurz. Fühler-Schaft den Halsschildvorderrand überragend, zur Spitze mäßig stark verbreitert, dicht mit anliegenden Härchen bekleidet; Geißel mäßig gestreckt, alle Glieder länger als breit, das 1. Glied am längsten; 2. Glied $\frac{2}{3}$ mal so lang wie das erste, so lang wie das 7. Glied und wenig länger als die übrigen Glieder; Keule

¹⁾ Im Folgenden bedeuten die Abkürzungen S. W. A.: Südwestafrika und S. A.: Südafrika.

kurz spindelförmig und so lang wie die letzten drei Geißelglieder zusammen. — Halsschild wenig breiter als lang und seitlich fast geradlinig, nur sehr flach gerundet; Beschuppung von feinen, um ihren Durchmesser entfernt stehenden Porenpunkten durchsetzt. — Schildchen rechteckig, etwas länger als breit. — Flügeldecken reichlich $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit (2,8:1,7), von den Schultern ab kurz parallelseitig, über der Mitte schwach gerundet-verbreitert, ohne Subapikalschwiele. Punktstreifen ziemlich fein, linienartig, die Punkte in den Streifen deutlich: Zwischenräume breit und flach, mit einer Reihe Porenpunkte von der Stärke der Punktstreifen. — Schenkel äußerst fein gezähnt; Tibien außen gerade, innen schwach doppelbuchtig. Tarsen gedrunken, das 2. Glied kaum länger als breit.

Färbung pechbraun, Fühler und Beine hellrot. — Unterseite und Beine hellrosa beschuppt, Oberseite vorwiegend metallischgrün, Kopf, Rüssel und der Halsschild mit Ausnahme der Seiten hellkupfer- bis zimtfarben. Zwischenräume der Punktstreifen dicht abstehend in Länge einer Zwischenraumbreite beborstet, auf Kopf und Halsschild etwas kürzer. — Länge: 2,9–4,2 mm.

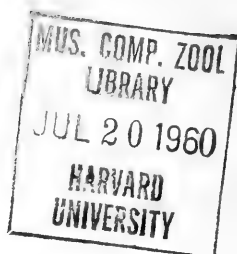
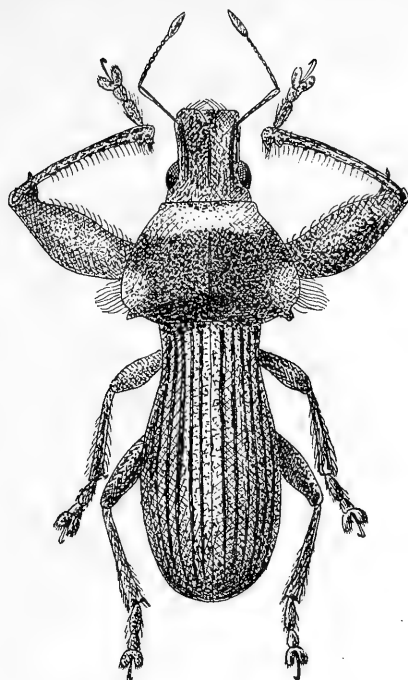
S.W.A.: Abachaus, Otjivarongo Distr. (23. XII. 1955; 4. I. 1956, G. Hobohm leg.). — 7 Ex.

Beziehungen: Die Art steht an sich *M. delicatulus* Fhrs. am nächsten, diese ist aber einfarbig grün beschuppt, die Behaarung der Zwischenräume ist kurz und gekrümmt. *M. singularis* m. aus Ostafrika hat im Gegensatz zu *delicatulus* längere, aber sparsamer angeordnete Haare auf den Decken und einen seitlich stark gerundeten Halsschild.

Brachyderinae

4. *Siderodactylus gaerdesi* n. sp.

♂: Kopf quer, die Schläfen kurz, Stirn $2\frac{1}{2}$ mal so breit wie die Augen lang, letztere mäßig stark gewölbt. Rüssel fast so lang wie breit, parallelseitig, flach, ziemlich fein und sehr dicht punktiert, mit einer tiefen schmalen Seitenfurche und einer dreieckigen eingedrückten Fläche vor den Augen. Fühler an der Rüsselspitze eingelenkt; Schaft dünn, an der Spitze gekeult, so lang wie der Rüssel breit; 1. Geißelglied am längsten, nicht ganz so lang wie das 2. und 3. Glied zusammen, letztere beiden von gleicher Länge; die restlichen kaum $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit; Keule reichlich so lang wie die letzten vier Geißelglieder insgesamt. — Halsschild breiter als lang, vor der Basis am breitesten, nach hinten nur wenig gerundet-verschmälert, die Seitenecken mit nach hinten vorspringendem Zahn; nach vorn gerundet-verschmälert, der Vorderrand kurz zylindrisch abgesetzt, ziemlich fein und sehr dicht punktiert, auf der hinteren Hälfte mit feiner Mittelfurche. Halsschild zu den breiteren Seitenecken kissenartig gewölbt, von der Seite gesehen die Wölbung zur Basis unter 45° abfallend, die Basis flach doppelbuchtig. — Flügeldecken reichlich $1\frac{3}{4}$ mal so lang wie breit (5,2:2,8 bzw. 1,8 an der Basis), viel schmaler als der Halsschild, hinter der Mitte am breitesten, in der Form einer Ellipse ähnelnd, die zur Basis verjüngt ausgezogen ist, so daß die Seitenecken der Basis spitzwinkelig ausgebildet sind, letztere etwas kielartig gerandet. Punktstreifen kräftig, die Zwischenräume gewölbt und schmaler als die Streifen. — Vorderbeine viel länger und die Vorderschenkel viel kräftiger als die übrigen, letztere außen vor der Spitze mit einem Zahn; Tibien gerade, innen mit feinen Zähnen besetzt. Das 1. Tarsenglied kräftiger und länger als das 2. Glied.



Siderodactylus gaerdesi n. sp.

♀: Augen viel flacher gewölbt; der Halsschild seitlich fast gleichmäßig gerundet mit der größten Breite hinter der Mitte, der Zahn an den seitlichen Hinterecken fehlt; Flügeldecken breiter und zur Basis nicht so stark verjüngt verschmälert. Schenkel ohne Außenzahn seitlich vor der Spitze.

Färbung schwarz, Fühlerschaft und -geißel in der Regel hellrot. — Behaarung sehr kurz, anliegend, sparsam verteilt, auf dem Halsschild und auf den Seiten der Unterseite etwas dichter, beim ♂ seitlich auf der hinteren Halsschildrundung mit einem Haarfleck, der aus weichen, längeren, dicht angeordneten, abstehenden graisen Härchen besteht. Beine etwas dichter anliegend behaart, die Vordertibien und -schenkel auf der Innenseite besonders beim ♂ etwas länger abstehend greis behaart. Vorderrand und seitliche Hinterecken des Halsschildes sowie die Seiten der Flügeldecken oft gelb oder rosa bestäubt, hier auch manchmal kleine runde metallischgrüne Schüppchen eingesprengt. — Länge: 6,5—9 mm.

S.W.A.: Pf. Gaudscha, Kalahari (18. I., 1., 7. VI. 1953, 11. VI. 1957, F. Gaerdes leg.). — 15 ♂♂, 10 ♀♀.

Vorstehend beschriebene Art wurde ihrem Entdecker zu Ehren benannt.

Beziehungen: Eine Art von ähnlicher Körperform ist *S. gravidus* Harold von Loanda, dessen Thorax jedoch so lang wie breit ist und seitlich regelmäßig gerundete Seiten besitzt. Auch *S. cuspidatus* Er. aus Angola scheint eine ähnliche Art zu sein, dessen Flügeldeckenspitzen jedoch mukroniert sind. Dies ist auch bei *portentosus* Per. aus Südwesafrika der Fall, der außerdem abgeschrägte Schultern besitzt.

5. *Siderodactylus puberulus* Chevr. (?)

Die Art wurde schon von Perringuey aus Südwest-Afrika gemeldet. Ich bin nicht ganz sicher, ob die Art richtig bezogen wurde, da jede Dekenspitze bei den vorliegenden Tieren in eine Spitze ausgezogen ist. Die Beschreibung des *S. portentosus* Per. kommt diesen Stücken sehr nahe.

S. W. A.: Dugombeauavita (6. IV. 1953, F. Gaerdes leg.); Pf. Gautscha, Kalahari (11. VI. 1953, F. Gaerdes leg.). — 2 ♂♂, 4 ♀♀.

6. *Dereodus recticollis* Mshl.

S. W. A.: Abachaus, Otjivarongo Distr. (16. I. 1956, G. Hobohm leg.); S. A.: Zululand, Nkwabeni (20. III. 1951, A. L. Capener leg.). — 6 Ex.

7. *Polyclaeis equestris* Boh.

S. W. A.: Grootfontein (19. I. 1938, F. Gaerdes leg.); S. A.: Transvaal, Johannesburg, Waterval (XII. 1953, D. Hatengh leg.). — 7 Ex.

8. *Polyclaeis criniventris* Mshl.

S. W. A.: Abachaus, Otjivarongo Distr. (16. I. 1956, G. Hobohm leg.). — 9 ♂♂, 9 ♀♀.

Leptopiinae

9. *Spartecerus humeralis* Per.

S. W. A.: Abachaus, Otjivarongo Distr. (10., 16., 24. I., 7. IV. 1956, G. Hobohm leg.). — 5 Ex.

10. *Spartecerus angulatus* Boh.

S. W. A.: Okahandja (30. XI. 1955; F. Gaerdes leg.). — 2 Ex.

11. *Spartecerus mendax* Per.

S. W. A.: Brandberg (14. X. 1956, F. Gaerdes leg.). — 4 Ex.

Microcerinae

12. *Episus bohemani* Auriv.

S. W. A.: Abachaus, Otjivarongo Distr. (23. XII. 1955, 18. II. 1956, G. Hobohm leg.). — 3 Ex.

13. *Episus fahraei* Auriv.

S. W. A.: Abachaus, Otjivarongo Distr. (X. 1953, 4., 16. I. 1956, G. Hobohm leg.). — 3 Ex.

14. *Episus elongatus* Auriv.

S. W. A.: Abachaus, Otjivarongo Distr. (25. II. 1956, G. Hobohm leg.). — 1 Ex.

15. *Episus foveicollis* Jek. var. *nigrovittatus* Auriv.

S. W. A.: Okahandja (12. II. 1940, 5., 7. XII. 1950, 27. XI. 1957, 27. XII. 1957, F. Gaerdes leg.). — 5 Ex.

16. **Episus spec.**

S. W. A.: Abachaus, Otjivarongo Distr. (24. I. 1946, G. Hobohm leg.).
— 1 Ex.

17. **Microcerus borroi** Auriv.

S. W. A.: Abachaus, Otjivarongo Distr. (8. I. 1956, H. Hobohm leg.).
— 1 Ex.

18. **Microcerus fossilis** Auriv.

S. W. A.: Abachaus, Otjivarongo Distr. (16. I. 1956, G. Hobohm leg.).
— 1 Ex.

Rhytirrhinae19. **Rhytirrhinus humerosus** Fhrs.

S. W. A.: Abachaus, Otjivarongo Distr. (15. II., 16. VII. 1956, G. Hobohm leg.). — 2 Ex.

Cleoninae20. **Neocleonus sannio** Hbst.

S. W. A.: Abachaus, Otjivarongo Distr. (16. I. 1956, G. Hobohm leg.);
Okahandja (16. VI. 1957, F. Gaerdes leg.). — 3 Ex.

Mecyslobinae21. **Sternuchopsis punctaticollis** n. sp.

Kopf ziemlich fein und sehr dicht punktiert, die Stirn so breit wie der Rüssel an der Basis. Rüssel fast so lang wie der Halsschild, so dick wie der Schenkel, zylindrisch, sehr wenig gebogen, mäßig stark und sehr dicht, etwas runzelig, an der Spitze etwas feiner punktiert. Fühler in der Rüsselmitte eingelenkt; Schaft an der Spitze leicht gekault, die Spitze die Rüsselwurzel erreichend; 1. Geißelglied $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit; die übrigen Glieder mehr oder weniger quer; das 7. Geißelglied mit der Keule eng verbunden, diese im ganzen oval, etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. — Halsschild breiter als lang, an der Basis am breitesten, zur Mitte schwach konisch, von dieser ab nach vorn kräftiger verschmälert. Punktierung ziemlich fein und sehr dicht, vorn weniger gedrängt. Basis stark doppelbuchtig, in der Mitte spitzwinkelig zum Schildchen vorgezogen. — Schildchen schmal, doppelt so lang wie breit. — Flügeldecken über den flach gerundeten Schultern wenig breiter als der Halsschild, doppelt so lang wie breit (4,8:2,4), zum apikalen Drittel schwach geradlinig verschmälert, fast parallelseitig, die Spitzenpartie im Halbkreis verrundet; Subapikalschwiele schwach verrundet. Punktstreifen kräftig, die Punkte länglich-viereckig; Zwischenräume halb so breit wie die Streifen, fein und sehr dicht punktiert. — Schenkel nur schwach gekault, die vorderen mit mäßig starkem, fast parallelem Zahn, nach außen gefolgt von einigen (2—3) kleinen Höckerzähnen, die mittleren und hinteren Schenkel mit kleinem Zahn. Tibien gedrungen, breit, nur die vorderen in der basalen Hälfte schwach gebogen, an der Innenflanke mit scharfem rechteckigem Zahn in der Mitte, der auch an

den Mitteltibien, — hier aber schwächer ausgebildet, — vorhanden ist; alle Schienen auch innen an der Spitze mit kräftigem Zahn. Tarsen kurz und kräftig.

Färbung dunkelrot; Halsschild, Rüsselspitze und Fühlerkeule mehr oder weniger geschwärzt. Hinterbrust und Seiten des Halsschildes geschlossen weiß beschuppt, nur auf den Seiten mit zwei Kahlstellen: auf dem Rücken spärlich beschuppt, wenn dichter, dann sind helle Makelgruppen unregelmäßig über die Decken gestreut. — Länge: 4,9—6 mm.

S.W.Afrika: Abachaus, Otjivarongo Distr. (16. I., 20. II. 1956, G. Hobohm leg.). — 5 Ex.

Beziehungen: Unter den Arten mit punktiertem Halsschild gehört die vorliegende zu den wenigen, die der Gattung *Mecystobus* nicht angehören. Sie dürfte dem *subvillosus* Dalm. nahe verwandt sein, der einen runzlig punktierten Halsschild und gekrümmte Tibien, sowie auf den Flügeldecken eine annähernd bindenartige Zeichnung aufweisen soll.

Cryptorrhynchinae

22. *Ithyporus stolidus* F.

S.W.A.: Okosongomingo (13. XII. 1935, F. Gaerdes leg.); Okahandja (19. X. 1936, 30. XI. 1935, F. Gaerdes leg.). — 3 Ex.

23. *Ocladius serripes* Per.

S.W.A.: Namib b. Kössing (13. III. 1953, F. Gaerdes leg.). — 6 Ex.

24. *Ocladius basimaculatus* n. sp.

Kopf kurz, die Schläfen verschmälert; Augen dreieckig, kaum vorragend. Rüssel so lang wie der Halsschild, mäßig stark gebogen (in der basalen Hälfte mehr), auf der basalen Hälfte mit starkem Mittelkiel und zwei feinen Seitenkielen, die vordere Rüsselpartie auf dem Rücken geglättet und nur seitlich mit einer Längsfurche. Fühler in der Rüsselmittle eingelenkt; Schaft so lang wie der basale Rüsselteil, an der Spitze gekeult; 1. Geißelglied fast so lang wie das 2. und 3. Glied zusammen, das 2. Glied etwas länger als das 3. Glied; die restlichen Glieder nur so lang wie breit oder etwas kürzer; Keule annähernd spindelförmig und fast so lang wie die letzten fünf Geißelglieder zusammen. — Halsschild breiter als lang, an der Basis kurz parallelseitig, dann zur Spitze stark konisch verschmälert. Mit groben, sehr dichten Punktgruben, ohne Tuberkelbildung, die über der Thoraxmitte mehr oder weniger längsrunzlig verlaufen; mit drei durchlaufenden Längskielen, die von den Punkten der tiefen Längsfurchen etwas angegriffen werden; seitlich derselben kommen drei weitere Kiele oder Längsrünzeln nur auf der basalen Hälfte zur Entwicklung. Seitlich an der Basis befindet sich ein kleiner lappenartiger Vorsprung, der in die Deckenbasis eingreift. — Flügeldecken etwas länger als breit (4,8:3,8), über der Mitte am breitesten, in der hinteren Hälfte fast im Halbkreis abgerundet, nach vorn weniger gerundet verschmälert. Streifen mit starken Gruben, die noch etwas kräftiger als auf dem Halsschild, in den beiden ersten Streifen länglich-rechteckig sind und hier Zwischenräume nur schmal und unduliert bestehen lassen. Seitlich und hinten tritt auf den Zwischenräumen stärkere Tuberkelbildung auf. — Besonders die Vordersehenkel fast parallelseitig; Schenkel und Tibien längsgekielt und längsfurcht, Mittel- und Hinter-

tibien außen fein gezähnt. Das 1. Glied der Hintertarsen langgestreckt, länger als das 2. und 3. Glied zusammen.

Färbung schwarz, Fühler rot. — Auf der Basis des 3. und 5. Zwischenraums mit einer weißen Schuppenmakel, die etwas länger als breit ist, je eine kleinere Makel auf dem 1. Zwischenraum etwas hinter der Mitte. — Länge: 6,5—7 mm.

S. W. A.: Namib b. Kössing (13. III. 1953, F. Gaerdes leg.). — 2 Ex.

Beziehungen: Dem mir aus Tanganjika vorliegenden, etwas größeren *O. ziczac* Mshl. nahestehend, doch tritt bei unserer Art die Bindenbildung auf den Decken zurück.

25. *Camptorrhinus hobohmi* n. sp.

♀: Kopf halbkugelförmig, die Stirn wenig breiter als der Rüssel. Letzterer fast so lang wie der Halsschild, ziemlich kräftig gebogen, zur Spitze leicht konisch verjüngt, hochglänzend, äußerst fein zerstreut und leicht gereiht-punktiert, zur Basis hin kräftiger und dichter. Fühler etwas hinter der Rüsselmitte eingelenkt; Schaft dünn, an der Spitze keulig verdickt und bis zur Rüsselwurzel reichend; 1. und 2. Geißelglied gestreckt, von gleicher Länge, die übrigen Glieder mit Ausnahme des wenig längeren 4. Glieds kaum so lang wie breit; Keule langgestreckt und fast so lang wie die Geißel ohne das 1. Glied, die einzelnen Segmente sehr schräg (ca. unter 45°) abgeschnitten. — Halsschild länger als breit, seitlich mäßig stark gerundet, über der Mitte am breitesten, zur Basis in flach-konkaver Rundung, zum Vorderrand etwas mehr als zur Basis verschmälert, der Thoraxvorderrand gerundet über den Kopf vorgezogen, Basis gerade abgeschnitten. Punktierung mäßig stark, gleichmäßig dicht porenartig, doppelt so stark wie auf dem ähnlich punktierten Kopf. — Schildchen länger als breit, abstechend weiß beschuppt. — Flügeldecken breiter als der Halsschild (2,2:1,7) und reichlich doppelt so lang wie breit (4,7:2,2), mit rechtwinkligen Schultern und bis zur Mitte annähernd parallelschäftig, die hintere Deckenhälfte einer Halbellipse entsprechend geformt; Subapikalschwiele nur flach ausgebildet. Punktstreifen aus länglich-rechteckigen Punkten, die nur sehr schmal getrennt sind, bestehend; Zwischenräume schmal, nur $\frac{1}{3}$ mal so breit wie die Streifen, ganz gleichmäßig und wenig gewölbt. — Beine schlank, die hinteren am längsten, die mittleren am kürzesten, die Schenkel ziemlich lang gestielt, Vorder- und Mittelschenkel mit mäßig starkem, die Hinterschenkel mit kräftigem Zahn, der an der Außenflanke schwach sinusartig geschweift ist. Vorder- und Mitteltibien schwach, Hintertibien mehr s-förmig gebogen, so daß in der Mitte der inneren Flanke ein stumpfer Zahn entsteht. Das 1. Glied der Vordertarsen reichlich doppelt so lang wie das 2. Glied, an den Hintertarsen nur $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das 2. Glied.

♂: Rüssel etwas kürzer, wesentlich kürzer als der Halsschild. Fühler dem basalen Drittel des Rüssels genähert eingelenkt.

Färbung schwarz, Rüssel dunkelrot, Fühler hellrot. — Beschuppung der Unterseite schmutzig-weiß; Kopf und Halsschild sowie die Seiten der Flügeldecken mehr gelblich- bis bräunlichweiß, auf der basalen Hälfte des Halsschildes mit vier breiteren, nach vorn mehr oder weniger zugespitzten Längsbändern; Flügeldecken tiefschwarz, mit bei reinen Stücken weißen Schuppenflecken im basalen und apikalen Drittel der Decken, während der Nahtzwischenraum dicht hellbraun beschuppt ist. Die vordere weiße Schuppenpartie verbindet sich mehr oder weniger deutlich über den 2. und 3. Zwischenraum mit der hinteren derart, daß die Form bzw. die Zeichnung eines Ankers entsteht. Beine dicht weißlich

bis hellbräunlich beschuppt, die Keule der Schenkel meist mit etwas dunklem Schatten, während die Tibien weiß, hellbraun und stellenweise (in der Nähe der Basis) schwarz geringelt sind. — Alle Zwischenräume der Punktstreifen tragen eine Reihe kurzer, schräg aufstehender Borsten. — Länge: 4,2—7,5 mm.

S. W. A.: Abachaus, Otjivarongo Distr. (15., 22., 25. II. 1956, G. H. Bohm leg.). — 18 Ex.

Die Art wurde ihrem Entdecker zu Ehren benannt.

Beziehungen: Unter den beschriebenen Arten allem Anschein nach mit *C. vulturinus* Mshl. am nächsten verwandt. Diese Art ist weit verbreitet (Natal, Süd- bis Nordwest-Rhodesien, Portugiesisch Ostafrika), trennt sich aber von der vorstehend beschriebenen u. a. dadurch, daß nur der 1., 3., 5. und 7. Zwischenraum auf ganzer Länge abstechend beborstet ist, daß die Schuppenfärbung und -zeichnung abweicht und daß die Vorder-tarsen des ♂ mit langen Haaren befranst sind. Etwas weiter entfernt steht *C. simplex* Mshl., der vor allem das 2. Geißelglied sehr verlängert besitzt, während *C. ephippiger* Boh. und *C. tibialis* Sparrm. einen kräftigeren, mehr punktierten Rüssel, ein braun beschupptes Schildchen, den 3. Zwischenraum der Punktstreifen hinten erhoben und den 5. Zwischenraum an der Subapikalschwiele schärfer zahnartig abgesetzt aufweisen, während die Vordertibien der ♂♂ innen lang behaart gefranst sind.

Aneofocerus gen. nov.

Kopf sphärisch, Augen nivelliert, auf der Stirn einander kaum mehr als Rüsselbreite, unten mehr genähert. Rüssel fast von Halsschildlänge, mäßig stark gekrümmt, von der Seite gesehen zur Spitze leicht verjüngt, auf der basalen Hälfte mehrkielig. Fühler mittenständig, der Schaft die Rüsselwurzel erreichend; die vier ersten Geißelglieder länger als breit, die restlichen Glieder kugelförmig. Keule spindelförmig, tomentiert, so lang wie die letzten fünf Geißelglieder insgesamt. Halsschild breiter als lang, an der Basis am breitesten, nach vorn gerundet verschmälert. Basis doppelbuchtig, Augenlappen mäßig stark. Vorderhüften um Rüsselbreite getrennt; Rüsselkanal bis zur Mitte der Mittelbrust durchlaufend, die Aufnahmekapsel an der Mittelbrust vorgezogen, die hufeisenförmige Umrandung von gleicher Randbreite. Schildchen halbkreisförmig. Flügeldecken etwas breiter als der Halsschild, an der Basis zugeschrägt, ohne deutliche Schulterbeule, etwa 1½mal so lang wie breit, in der basalen Hälfte fast parallelseitig, mit kräftigen Punktstreifen; Zwischenräume breiter als die Streifen, schwach gewölbt und dicht punktiert. Hinterbrust wenig länger als der Mittelhüftdurchmesser, kürzer als die Entfernung der Hinterhüften voneinander. Abdominalsegmente 1 und 2 von gleicher Länge, jedes etwas länger als das 1. (hinter den Hüften) und das 4. Segment; Trennungsnähte gerade: das 5. Segment etwas länger. Schenkel auf ganzer Länge innen tief gerinnt, an der Innenflanke mit Doppelzahn. Schienen gedrunken, parallelseitig, außen in der Nähe der Wurzel scharf zahnartig abgesetzt. Krallen frei. Mäßig dicht beschuppt, stellenweise mit kurzen, aufstehenden Borsten. Mittelgroße Art.

Typus-Art: *A. bimaculatus* n. sp.

Heimat: Südwestafrika.

Beziehungen: Durch die lange tomentierte Fühlerkeule anscheinend mit *Paremydica* Fst. und *Neotocerus* Duviv. verwandt, in letzterer Gattung ist das 2. Abdominalsegment fast doppelt so lang wie das 3. und 4. Segment zusammen. Nach Hustache (Sborn. Ent. odd. Nar. Mus.

Praze X. 1932, p. 98) sind die Gattungen *Paremydica* Fst., *Trichonotus* Chevr. und *Cryptobathys* Hartm. der Gattung *Neotocerus* äußerst nah verwandt. Die hier beschriebene Gattung trennt sich scharf von ihnen durch die Bildung des Abdomens, der Tibien und die tiefe Rinne der Schenkel zum Einlegen der Schienen.

26. *Aneotocerus bimaculatus* n. sp.

Kopf ziemlich fein und sehr dicht punktiert. Rüssel auf der basalen Hälfte mit scharfem Mittelkiel, beiderseits desselben mit zwei Längsfurchen, die ihrerseits durch einen etwas feineren Kiel getrennt sind; die vordere Hälfte ist glänzend, nur seitlich schwach und wenig dicht, mehr oder weniger gereiht punktiert. Das 1. und 2. Geißelglied von gleicher Länge, das 2. Glied etwas dünner; 3. und 4. Glied ebenfalls von gleicher Länge, jedes jedoch nur reichlich halb so lang wie das 2. Glied; die übrigen Glieder mehr oder weniger kugelförmig. Die tomentierte Keule läßt die Segmentgliederung nicht erkennen. — Halsschild - Vorderrand nur sehr undeutlich abgesetzt; Punktierung kräftig, sehr dicht, die Punkte wabenartig angeordnet und nur in der Mitte des Halsschildes zu leichter Verrunzelung neigend, ohne Kielbildung. — Schildchen fein und sehr dicht punktiert. — Flügeldecken ungefähr $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit (5:3,5), die basalen Seitenecken scharf stumpfwinklig, vom basalen Drittel ab allmählich gerundet zur Spitze verschmälert; Zwischenräume ziemlich fein und sehr dicht unregelmäßig punktiert. — Unterseite gleichmäßig ziemlich kräftig und sehr dicht punktiert. Hinterbrust durch eine tiefe Mittelfurche halbiert. An den Schenkeln ist der innere Zahn etwas kräftiger als der um etwa die vordere Rüsselbreite nach außen versetzte äußere Zahn. Tibien innen der Länge nach flach muldenartig ausgehöhlt, von der Mitte ab verjüngen sie sich sehr wenig zur Spitze. Das 1. Glied der Tarsen etwas länger als das 2. und 3. Glied zusammen.

Färbung dunkelbraun; Fühler rot. — Beschuppung gelblich-weiß, auf dem Halsschild spärlich, auf den Flügeldecken so dicht, daß nur stellenweise die Skulptur der Zwischenräume deutlich erkennbar ist. Vor der Mitte der Decken liegt auf dem 3.—5. Zwischenraum eine dicht weiß beschuppte quadratische Makel, deren Schuppen etwas gröber sind. An den Seiten des Rüssels stehen im basalen Drittel desselben kurze Schuppen, spärlich ebenfalls auf dem Halsschild, etwas dichter hinten auf den Flügeldecken, ein kurzer Schuppenkamm auf der Außenseite der Tibien besonders dicht in der Ausbuchtung vor dem äußeren subbasalen Zahn. — Länge: 5,7—7,5 mm.

S.W.A.: Abachaus, Otjivarongo Distr. (23., 25. XII. 1955, 15., 22., 25. II. 1956, G. Hobohm leg.). — 14 Ex.

Zygopinae

27. *Lobotrachelus* sp.

S.W.A.: Abachaus, Otjivarongo Distr. (25. II. 1956, G. Hobohm leg.). — 1 Ex.

28. *Sympiezopus leucosignatus* n. sp.

♀: Kopf fast halbkugelförmig, fein und sehr dicht punktiert. Augen dorsal angeordnet und vollständig von oben einzusehen. Rüssel so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, zylindrisch, im Spitzenteil wenig verbreitert, die Mittelachse tangiert den Augenunterrand; im basalen Teil fein und sehr dicht, im übrigen sehr fein und dicht gereiht punk-

tiert. Fühler im basalen Drittel des Rüssels eingelenkt; Schaft ungefähr so lang wie der basale Rüsselteil, dünn, an seiner Spitze schwach gekeult; 1. Geißelglied langgestreckt und fast so lang wie die nächsten drei Glieder zusammen; 2. Glied reichlich halb so lang wie das 1. Glied; 3. und 4. Glied gleichlang; die restlichen Glieder wenig länger als breit; Keule kräftig, kurz oval, ihr 1. Glied etwas mehr als die Hälfte der Gesamtlänge in Anspruch nehmend. — Halsschild breiter als lang, trapezförmig mit schwach gerundeten Seiten und schwacher konkaver Schwellung zum Vorderrand. Mitte der Basis zungenartig zum Schildchen vorgezogen. Augenlappen schwach. Punktierung mäßig stark und sehr dicht, jeder Punkt mit einer Schuppe ausgefüllt, die wabenartig eng angeordnet und nur durch sehr schwache Runzeln getrennt sind. — Schildchen etwas länger als breit (3,1:2,7), etwas hinter der Basis am breitesten, an letzterer so breit wie der Halsschild; Form der Decken mäßig stark gerundet-dreieckig, an der Spitze in kleinem Bogen einzeln abgerundet, das Pygidium unbedeckt lassend. Basis etwas aufgeworfen. Punktstreifen ziemlich fein, linienartig; Zwischenräume breit und flach. — Schenkel schwach gekeult, mäßig stark gezähnt; Hinterbeine am längsten, Mittelbeine am kürzesten. Vorder- und Mitteltibien außen gerade, innen leicht doppelbuchtig, Hintertibien lang, stark s-förmig gekrümmt, innen in der konkaven Flanke der größeren apikalen Hälfte mit Kerbzähnen und langer schwarzer Befrassung versehen; 1. Glied der Hintertarsen so lang wie das 2. und 3. Glied zusammen. Krallen frei.

♂: Rüssel etwas kürzer und weniger gleichmäßig, — im basalen Teil kräftiger — gebogen. Fühler mehr dem basalen Viertel genähert eingelenkt. Hintertibien wie die übrigen gebildet, innen ohne Zähnelung und ohne Befrassung. Fühlergeißel gedrungener gebaut.

Färbung schwarz. — Beschuppung dunkel-bronzefarben. Mittel- und Hinterbrust, die Seiten des Abdominalsegments, sowie auf dem Halsschild ein Seitenband — von oben nicht einzusehen — dicht gelb beschuppt; die Umgebung des Schildchens, seitlich vom 2. Punktstreif abgegrenzt, in fast quadratischem Feld, mit gelblichweißen, dachziegelartig gelagerten größeren Schuppen belegt. Auf den Zwischenräumen der Punktstreifen sind 2 bis 3 Reihen sehr kleiner greiser Schüppchen mäßig dicht angeordnet, die auf der Basis der Decken etwas dichter stehen. Auch auf Schenkel und Tibien liegen weiße Schüppchen ziemlich dicht in regelmäßigen Längsreihen angeordnet. — Länge: 3,8—4,3 mm.

S. W. A.: Abachaus, Otjivarongo Distr. (1953, 8., 10., 16. I. 1956, G. Hobohm leg.). — 15 Ex.

Barinae

29. *Baris atrocoerulea* Boh.

S. W. A.: Abachaus, Otjivarongo Distr. (8. I. 1956, G. Hobohm leg.); S. A.: Transvaal, Rustenburg (9. XI. 1952, L. Capener leg.). — 4 Ex.

30. *Baris otjivarongoana* n. sp.

Kopf klein und wenig aus dem Halsschild vorragend, die Stirn so breit wie der Rüssel. Letzterer vom Kopf tief abgesetzt und mit kurzem Radius an der Basis herabgebogen, im ganzen nur mäßig gekrümmt, so lang wie der Halsschild; auf dem Rücken fein, seitlich ziemlich grob und sehr dicht punktiert, die feinere Rückenskulptur wird von der seitlichen durch einen feinen Längskiel abgegrenzt. Fühler vor der Rüsselmitte, dem apikalen Drittel genähert eingelenkt; Schaft verhältnis-

mäßig kräftig, an seiner Spitze leicht gekault verstärkt; 1. Geißelglied am längsten, so lang wie die folgenden drei Glieder insgesamt; 2. Glied noch fast so lang wie breit, die übrigen Glieder quer; Keule kräftig, oval. — Halsschild etwas breiter als lang, parallelschulterig, im vorderen Drittel in kurzer Rundung kräftig zur Abschnürung des Vorderrandes verschmälert, dieser kurz zylindrisch abgesetzt und reichlich halb so breit wie die Halsschildbasis. Punktierung ziemlich kräftig und sehr dicht; auf der basalen Hälfte mit sehr feinem Mittelkiel, der nach vorn in eine feine glänzende Linie übergeht. Basis kräftig doppelbuchtig. — Schildchen kahl, knopfförmig. — Flügeldecken nicht ganz $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit (2,5:1,8), über den Schultern breiter als der Halsschild, von diesem schwach geradlinig bis nahe zur Mitte verschmälert, die hintere Partie in Form einer Halbellipse verrundet, an der Spitze einzeln flach gerundet. Subapikalschwiele kaum merklich angedeutet. Punktfurchen ziemlich fein, die Punkte in den Streifen nicht erkennbar; Zwischenräume breit und flach, glänzend, verschwommen flach unregelmäßig punktiert, in der Spitzenpartie die Zwischenräume schmaler, etwas gewölbt, rauher punktiert. — Unterseits seitlich mäßig stark und dicht, über der Mitte des Abdomens weniger dicht punktiert, hier glänzend; Trennungsnäht des 1. und 2. Abdominalsegments im seitlichen Drittel kräftig, über der Mitte erloschen. Schenkel kräftig; Tibien gedrunken, zur Spitze schwach verbreitert. Tarsen gedrunken, das Krallenglied so lang wie die vorhergehenden drei Glieder. Krallen frei. Vorderhüften um den halben Hüftdurchmesser getrennt.

Färbung schwarz; Schenkel rotbraun, Tibien, Tarsen und Fühler dunkelrot. — Beschuppung weißlich; Prosternum vor und besonders hinter den Hüften, die Hinterbrust und das Pygidium sehr dicht, die Oberseite spärlich beschuppt mit folgenden Makelgruppen: die Umgebung des Schildchens und über der Deckenmitte je eine Quermakel zwischen dem 1. und 4. Punkstreif. Spitze der Mittelbrustepimeren und seitliche Hinterecken des Halsschildes ebenfalls in der Regel weiß beschuppt. — Länge: 3,8—4,5 mm.

S. W. A.: Abachaus, Otjivarongo Distr. (27. III., 15. IV., 1. VI. 1954, G. Hobohm leg.). — 5 Ex.

Beziehungen: Wesentlich größer als *B. planetes* Mshl., von ähnlicher Körperform, besonders oben nur spärlich beschuppt; von der reichen Beschuppung des *planetes* ist nur die Beschuppung der Schildchenumgebung und der Quermakel über der Deckenmitte übrig geblieben, während die Verbindung über der Naht zwischen beiden Schuppenfeldern fehlt. Auch bei genannter Art ist die Trennungsnäht des 1. und 2. Abdominalsegments nur seitlich erhalten geblieben.

31. *Baris planetes* Mshl.

S. W. A.: Okaundua bei Okahandja (6. IX. 1942, W. Krieg leg.). — Ein Pärchen in meiner Sammlung.

Die Art wurde in „Hackis“-Blüten gefunden.

B. planetes Mshl. subsp. n. *subplanetes*.

Unter gleichen Bedingungen und vom selben Fundort wurden eine Anzahl Tiere gefunden, die einen etwas kürzeren Rüssel, vor allem im weiblichen Geschlecht aufweisen und bei denen die chromgelbe Beschuppung der Schildchen-Umgebung und die Verbindung dieses Feldes mit der Quermakel wenig hinter der Deckenmitte fehlt, diese Makel ist außerdem durch die Naht unterbrochen. Auch das braune Feld hinter dieser Makel ist von gelblichen Schuppen durchsetzt und fällt ebenso

wenig auf wie die hellere Beschuppung des Halsschildes an den Seiten. Mit *excellens* Fst. kann diese Form nicht in Verbindung gebracht werden, da diese Art die Flügeldecken mehr als doppelt so lang wie breit besitzt, die außerdem seidenartig behaart sein sollen. Mir liegen 15 Ex. dieser Form aus meiner Sammlung vor.

32. *Baris crenatostriatus* Pering.

Vom gleichen Fundort und Funddatum, in Gesellschaft der vorhergehenden Art gefunden, etwas kleiner (2,7 mm) und mit tiefroten Beinen, sonst mit der Beschreibung, die Peringuey gibt, gut übereinstimmend. — 2 Ex.

33. *Baris civilis* Pering.

S. W. A.: Okaundua bei Okahandja (6. VII. 1941, W. Krieg leg.). — In Anzahl in meiner Sammlung.

34. *Stenophida* (?) *multistriata* n. sp.

Kopf flach-spaerisch, fein und mäßig dicht punktiert. Augen nivelliert, auf der Stirn bis auf kaum einen Viertel der Rüsselbreite genähert. Rüssel fast so lang wie der Halsschild, mäßig stark und gleichmäßig gebogen, fast zylindrisch, von der Basis zur Mitte nur wenig verschmälert, um sich zur Spitze wieder etwas zu verbreitern; an der Basis und seitlich etwas dichter punktiert, sonst dorsal hochglänzend und unpunktiert. Fühler subbasal eingelenkt; Schaft von gut halber Rüssellänge, schwach gebogen, von der Basis zur Spitze gleichmäßig verbreitert; 1. Geißelglied länger als breit; 2. Glied so lang wie breit; die restlichen Glieder mehr oder weniger breiter als lang; Keule eingliedrig, oval, an der Spitze etwas schräg abgeschnitten und hier mit einem kleinen Tomenttupfen (nur von vorn zu sehen); glänzend, spärlich mit kleinen Härchen besetzt. — Halsschild $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit (3:2), in der Länge nicht, querüber flach gewölbt, seine größte Breite im vorderen Drittel, nach hinten schwach und fast geradlinig verschmälert, nach vorn zugerundet, Vorderrand kaum abgesetzt. Punktierung gleichmäßig ziemlich fein und dicht. — Schildchen schmal und lang, etwa 5mal so lang wie breit. — Flügeldecken so breit wie der Halsschild, doppelt so lang wie breit (4,4:2:2), bis zum apikalen Drittel parallelseitig. Punktstreifen fein, verdoppelt, sehr schmal getrennt; die eigentlichen Punktstreifen sind wenig schmaler und tiefer, aber undeutlich von den Zwischenräumen zu unterscheiden. — Vorderhüften ziemlich schmal getrennt. Schenkel schwach gekault, die hinteren überragen etwas die Decken. Schienen verhältnismäßig kurz und gerade, an den Seiten mit Längskielen. Das 1. und 2. Tarsenglied länger als breit, das 3. Glied scheibenförmig; Krallen frei. Pygidium so lang wie breit, in Form einer Parabel verrundet, mäßig stark und dicht punktiert, mit feinem Mittelkiel.

Färbung schwarz. — Seitenteile der Hinterbrust, Seiten des ersten Abdominalsegments weiß beschuppt, auch das Prosternum mehr oder weniger dicht beschuppt. Pygidium kurz abstehend behaart. — Länge: 7–8 mm.

S. A.: Transvaal, Johannesburg, Waterval (XII. 1953, Dr. Hattengh leg.). — 4 Ex.

Die Einordnung der Art in die Gattung *Stenophida* muß als provisorisch angesehen werden.

Nachtrag

35. *Siderodactylus portentosus* Pering.

Diese auffallend gezeichnete Art steht dem *S. gaerdesi* m. nahe, doch sind die Flügeldecken beim ♂ nicht so extrem zur Basis verjüngt, der Halsschild ist seitlich weniger gerundet erweitert und entbehrt des seitlichen, mit zottigen Haaren besetzten Feldes; die Vorderschenkel sind noch wesentlich stärker aufgetrieben und deren seitlicher distaler Zahn ist schärfer zugespitzt.

S. W. A.: Twyfelfontain (1. V. 1956, F. Gaerdes leg.). — 10 Ex.

36. *Siderodactylus albilatera* Chvr.

Auf diese Art beziehe ich 3 Ex. aus

S. W. A.: Kalidona (30. XII. 1957); Okahandja (17. III. 1957).

37. *Hypolixus redivivus* Petri

S. W. A.: Otjitambi (7. III. 1955; 1959). — 2 Ex.

38. *Cionus pardus* Mshl. var. n. **maculithorax**

Marshall (1941) beschrieb die Nominatform aus dem Kapland. Diese Tiere haben auf dem Halsschild der Länge nach angeordnete Haare von größerer Länge als auf den Decken, die nur entlang der Basis quergelagert sind. Die südwestafrikanischen Stücke haben die Härchen mehr konzentrisch angelegt und zeigen auf dem Thorax 6—8 schwarze Makeln, von denen vier wenig vor der Mitte in einer Querreihe angeordnet sind, während von den vier subbasalen die beiden äußeren in der Regel nur angedeutet sind. Auch diese Form hat im Gegensatz zu *nigropunctatus* Fhrs. den Rüssel ungekielt, ja es fehlen auch die zarten basalen Kiele der Nominatform.

S. W. A.: Tugab (26. VI. 1952, F. Gaerdes leg.); Abachaus, Otjivarongo Distr. (I. 1958, G. Hobohm leg.); Ongombeanavita (9. I. 1958); Okahandja (26. XII. 1957). — 14 Ex.

39. *Haptomerus mashunus* Mshl. ssp. n. **affinis**

Die vorliegenden Stücke weichen in einigen Punkten von der Beschreibung ab, welche Marshall gibt:

Die Stirn ist etwas breiter als der Rüssel zwischen den Fühlerfurchen, der Rüssel ist im apikalen Teil nicht geglättet, sondern gleichmäßig bis zur Spitze beschuppt, und nur schwach gebogen.

Transvaal: Buffelsfontein (9. I. 1957, A. L. Capener leg.); S. W. A.: Kalidona (31. XII. 1957). — 4 Ex.

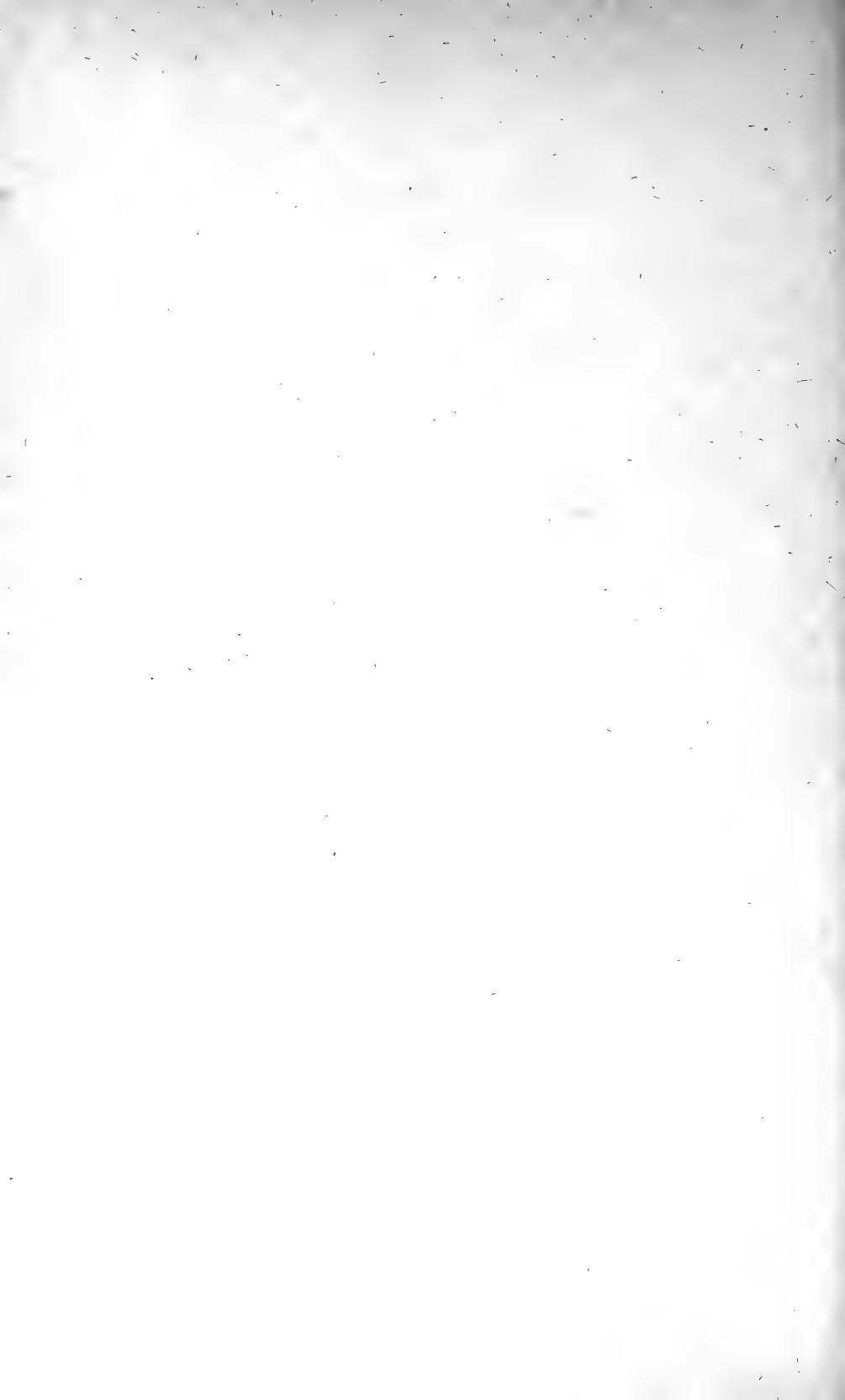
40. *Ceuthorrhynchus assimilis* Payk.

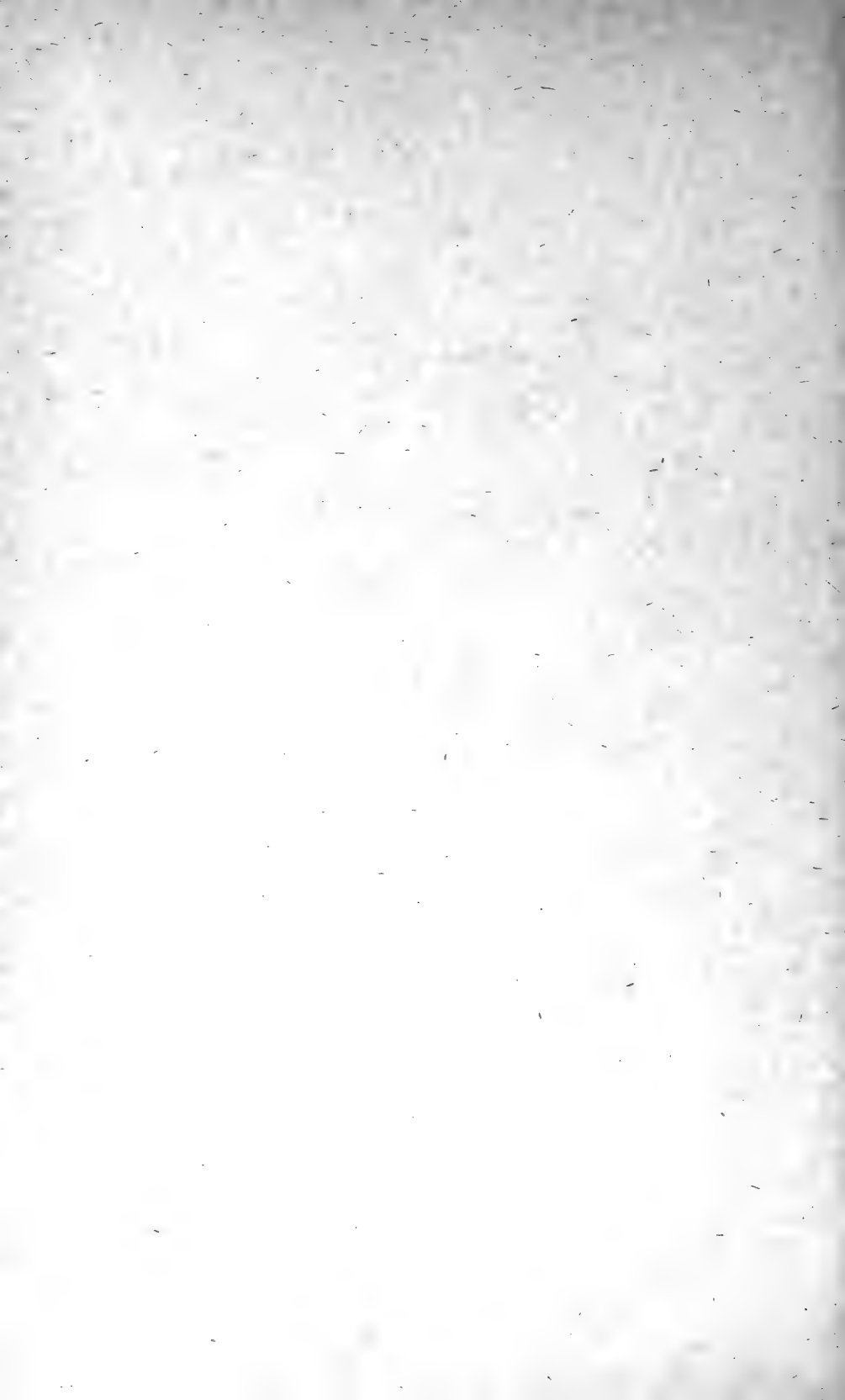
S. W. A.: Abachaus, Otjivarongo Distr. (IV. 1957, G. Hobohm leg.). — 1 Ex.

Die Art dürfte eingeschleppt worden sein.

Anschrift des Verfassers:

Ing. Eduard Voß, Harderberg b. Osnabrück.





Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 39

1. Mai 1960

(Aus der Ornithologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München)

Die geographische Variabilität von *Dendropicos fuscescens* (Vieillot) in Ostafrika

Von G. Diesselhorst

Die geographische Variabilität dieses weit verbreiteten Spechtes, von dem geographische Rassen in großer Zahl beschrieben worden sind, ist im gesamten Umfang bis heute nicht befriedigend dargestellt worden und im Zusammenhang damit auch nicht die taxonomische Behandlung der einzelnen Aggregate. Die beste neuere Revision gab White (1947)¹⁾, doch behandelte er im wesentlichen nur die süd- und zentralafrikanischen Populationen. Literaturangaben ältere Revisionen betreffend finden sich bei Friedmann (1930)²⁾ und bei Chapin (1939)³⁾. Es ist auch hier nicht möglich, eine umfassende Revision zu geben, doch kann einiges zur Klärung der bestehenden Trends im ostafrikanischen Raum, in Tanganjika, gesagt werden, ein Gebiet, das von White nur am Rande berührt worden ist. Ich untersuchte eine neue, den Museen in Bremen, Stuttgart und München gehörende Serie von 24 Exemplaren aus Tanganjika und verglich sie mit älterem Material des Münchener Museums und mit dem gesamten Material des Berliner Museums einschließlich der Typen von *stresemanni* Grote, *massaicus* Neumann, *centralis* Neumann und *tropicalis* Reichenow. Im ganzen standen mir 110 Exemplare zur Verfügung, darunter Stücke aus den Arealen der in Peters Check-List aufgeführten Formen *lafresnayi*, *camerunensis*, *sharpii*, *camacupae*, *stresemanni*, *harei*, *orangensis*, *fuscescens*, *hartlaubii*, *massaicus*, *lepidus* und *hemprichii*.

Den Herren Prof. E. Schütz, Prof. E. Stresemann und Dr. H. O. Wagner danke ich für die liebenswürdige Überlassung des von ihnen betreuten Materials.

Die Notwendigkeit einer neuerlichen Behandlung der geographischen Variabilität dieses Spechtes in Ostafrika ergibt sich aus der meines Erachtens die Verhältnisse nicht glücklich wiedergebenden Darstellung bei Macworth-Praed und Grant (1952)⁴⁾. Nach diesen Autoren wird das ganze Gebiet von Tanganjika nur von der von Zanzibar beschriebenen Form *hartlaubii* eingenommen. Ein solches Vorgehen groben Zusammenwerfens aller so verschiedenen Populationen verschleiert vollständig ein Bild viel komplizierterer, mannigfacher Trends und Merkmalsprogressionen wie es in Wahrheit in diesem Raum vorhanden ist. Bei der Bspreschung dieses Bildes will ich zunächst in großen Zügen die Trends einzel-

¹⁾ 1947, Ibis 89, p. 606—611.

²⁾ 1930, U. S. Nat. Mus. Bull. 153, p. 481—484.

³⁾ 1939, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 75, p. 578—584.

⁴⁾ 1952, Birds of Eastern and Northeastern Africa. London.

ner Merkmale im gesamten Verbreitungsgebiet aufzeigen, um auf diesem Grunde genauer auf die Einzelheiten dieser Züge in Tanganjika einzugehen. Wie White richtig hervorhob, überschneiden sich zuweilen die Trends verschiedener Merkmale.

1. Größe. Als Maß wird wie üblich die Flügelänge verwendet. Allgemein kann gesagt werden, daß die Flügelänge im Süden größer ist als im Norden, doch besteht, wie wir sehen werden, keine einfache, kontinuierliche Größenzunahme in S-N-Richtung. Die südafrikanischen Populationen haben Flügelängen meist über 90 mm. Derart große Vögel scheinen nach dem spärlichen Material aus Angola, das ich sehen konnte, im Westen bis ins nördliche Angola vorzukommen mit nur geringer durchschnittlicher Größenabnahme. Im Osten werden die küstennahen Populationen allmählich kleiner: Tanganjika 9 ♂♂ 83—92, 8 ♀♀ 80—88 und schließlich in Nord-Tanganjika/Kenya noch im Inland östlich des Grabenbruches klein, 8 ♂♂ 84—86, 6 ♀♀ 82—84. Diese Größenangaben geben bei so geringem Material nicht die Grenzen der Variation einigermmaßen genau, doch zeigen sie den Trend mit genügender Deutlichkeit. Die kleinen westlichen Populationen von Oberguinea bis Gaboon mit Flügelängen fast immer unter 90 mm setzen sich am Nordrand des Artareals in breitem Streifen nördlich des nicht besiedelten Kongo-Regenwaldes bis in das Gebiet des Victoriasees fort, während südlich der Kongowaldzone noch größere Populationen wohnen.

2. Färbung. In Südafrika, nördlich bis zum nördlichen SW-Afrika finden sich Populationen mit schwarzbraun oder braun und weißlich, deutlich gebändertem Rücken, die nach Norden zu allmählich gelblich überflogen werden und häufig auch an der im Süden weißen, schwarz gestreiften Unterseite einen gelblichen Ton bekommen. Das gelbe Lipochrom in den Federfahnen schwindet im Süden fast ganz. Von Angola nordwärts werden die Populationen zunehmend grüner auf dem Rücken und gleichzeitig verschimmt die ursprünglich deutliche Bänderung. Einige Populationen in Oberguinea und Kamerun sind sogar oberseits einfarbig grün, ohne eine Spur von Bänderung. Doch finden wir grüne, undeutlich gebänderte Populationen auch im ostafrikanischen Küstengebiet, besonders in Tanganjika und die westlichen grünen Vögel dringen nördlich des Kongowaldes bis in das zentralafrikanische Seengebiet und nach Uganda vor. Nach der Darstellung von M.-Praed und Grant sieht es so aus, als träfen sich hier und im westlichen Tanganjika die grünen Vögel der Westgruppe mit denen des östlichen Küstenraumes. Dies ist jedoch nicht der Fall.

Nach dieser sehr kursorischen Übersicht seien an Hand des mir vorliegenden Tanganjika-Materials und der Literaturangaben die wirklichen Verhältnisse in diesem Raum erörtert.

Im Küstenraum finden wir die *hartlaubii* genannte, mittelgroße, oberseits deutlich grüne, undeutlich gebänderte Population mit gelb überflogener, schwärzlich gestreifter Unterseite; die Oberschwanzdecken meist ohne rot, nur selten mit schwach rötlichen Spitzen. Vögel dieser Färbung dringen im Küstenraum durch Portugiesisch Ostafrika und Zululand bis Natal vor, sie sind kleiner als die großen südafrikanischen Populationen und gleichen sich diesen in der Färbung clinal nach Süden und nach Westen an. Hierher gehören die Vögel von Morogoro, Dar-es-Salaam und Zanzibar, der typischen Lokalität.

Aus N-Tanganjika (Nguruman See) beschrieb Neumann eine kleine, in der Färbung deutlich von der vorigen verschiedene Form, die in dieser Hinsicht den Südafrikanern mit deutlicher Rückenbänderung und im Grundschemata schwarzbraun und weißlich kontrastierter Zeichnung näher steht. Diese Zeichnung ist bei den meisten Exemplaren gelblich über-

flogen, aber niemals ausgesprochen grün wie bei *hartlaubii*. Im Unterschied zu *hartlaubii* sind ferner die Oberschwanzdecken bei fast allen Exemplaren rot überflogen oder haben wenigstens deutlich rote Spitzen. Neumann nannte diese Form *massaicus*. Sie mit *hartlaubii* zu vermengen wie M.-Praed und Grant es für geboten halten, erscheint mir nicht gerechtfertigt. Weiter nördlich durch Somali setzen sich Populationen dieser Art bis in das nördliche Grenzgebiet der Art in Abessinien unter dem Namen *hemprichii* fort. Sie verlieren in clinalem Übergang allmählich ganz den gelben Anflug der Oberseite, auch die Unterseite wird heller und die Streifung hier schmaler.

Überschreitet man den Grabenbruch in Tanganjika nach Westen, so finden sich weiterhin Populationen ähnlicher Färbungsweise. Die Bänderung der Rückenpartie wird häufig noch schärfer, den Südafrikanern noch ähnlicher, sie ist gelblich und manchmal ganz leicht gelblichgrün überflogen, aber das Rot auf den Oberschwanzdecken ist im Durchschnitt erheblich geringer als bei *massaicus* ausgebildet. In der Größe dagegen sind diese Populationen in dem mir vorliegenden Material völlig von den kleinen, doch hinsichtlich der Färbung ähnlichen *massaicus*-Populationen östlich des Grabenbruches getrennt:

massaicus (Kilimanjaro, Meru, Dönje Erok, Arusha, Nguruman-Typus, Engaruka, Kibwezi)

♂♂ (8) 84—86; ♀♀ (6) 82—84.

Westlich des Grabenbruches (Oldeani, Ikoma Gebiet, Muansa, Ufipa)

♂♂ (3) 92—99; ♀♀ (5) 89—95,5.

Vögel dieser großen Populationen zeigen einen deutlichen Einstrom von Allelen der südafrikanischen *fuscescens*-Populationen über die ebenfalls großen, aber oberseits etwas gelblicheren, *camacupae* genannten Populationen von N-Angola und dem südlichen Kongobecken ostwärts bis Nyasaland. Diese Vögel erstrecken sich in West-Tanganjika in einer schmalen Zone vom nördlichen Nyasaland durch Ufipa nach Norden bis mindestens in das Ikoma Gebiet am Victoria Ostufer. Schon am Westufer des Tanganjika Sees und im Gebiet der zentralen Seenkette finden wir kleine grüne Populationen mit deutlichen Zeichen westlicher Herkunft. Dies ist das Gerüst der Variabilität der Tanganjika-Populationen. Glücklicherweise stehen uns auch aus einigen Zwischengebieten Vögel zur Verfügung, die wenigstens an einigen Stellen zeigen, wie die bisher charakterisierten Aggregate miteinander verknüpft sind. Vögel aus dem Pangani-Gebiet gehören anscheinend noch deutlich zu *hartlaubii*, ein ♀ aus dem Lushoto-Distrikt unterscheidet sich in keiner Weise von solchen aus Morogoro. Auch Nord-Pare-Vögel sind oberseits noch deutlich grün und ähneln sehr *hartlaubii*; doch macht sich in diesen Gegenden in der Zunahme der Rotfärbung auf den Oberschwanzdecken der Einfluß der nahen *massaicus*-Populationen bemerkbar.

Die Verbindung durch Übergänge zwischen den westlichen, kleinen, grünen Vögeln aus Uganda und dem zentralen Seengebiet (*lepidus*) und den großen, scharf gebänderten Vögeln des Victoria Ost- und Südufers zeigt sich sehr schön in der Population der Ukerewe Insel im Viktoria See. Diese Vögel haben oberseits einen deutlich grünen Ton, jedoch nicht so grün wie *hartlaubii*, sie sind deutlicher gebändert als *hartlaubii*, doch verwaschener als die Ikoma/Ufipa-Vögel und heller und viel klarer in der Zeichnung als *lepidus*. Auch in der Größe sind sie intermediär zwischen *lepidus* und den Ikoma/Ufipa-Vögeln:

lepidus (Elgon, Uganda, Sesse Insel, Butumbi, Kivu, Rutshuru Ebene, Ruwenzori, Tanganjika See W-Ufer)

♂♂ (5) 84—88; ♀♀ (7) 84—89.

Ikoma/Ufipa

♂♂ (3) 92—99; ♀♀ (5) 89—95,5.

Ukerewe

♂♂ (3) 88,5—90; ♀♀ (3) 85,5—89.

Ein ♂ der Sesse Insel im Victoria See (Fl. 84,5) gehört noch deutlich zu *lepidus*.

Im Inneren Tanganjikas komplizieren sich die Verhältnisse und das vorliegende Material läßt eine Klärung bislang nicht zu. Hier ist zunächst zu diskutieren, was es mit der von Neumann beschriebenen Form *centralis* auf sich hat. Diese Form steht in Peters Check-List, die sehr viele Rassen anerkennt, darunter mit Sicherheit taxonomisch nicht zu trennende aus dem Bereich Südafrikas, in der Synonymie von *massaicus*. Neumann beschrieb seine Form *centralis* gerade im Gegensatz zu *massaicus* und kennzeichnete sie diesem gegenüber genau so wie hier die großen Ikoma/Ufipa-Vögel westlich der Grabensenke im Gegensatz zu den kleinen *massaicus* östlich der Senke gestellt werden. Er geht aus von einem bei Muansa am Südufer des Victoria Sees gesammelten Vogel des Berliner Museums, den ich ebenfalls untersuchen konnte. Leider machte Neumann nicht diesen zum Typus von *centralis*, sondern einen ebenso großen und gleich gefärbten, von Stierling bei Iringa gesammelten Vogel. Ich konnte die drei Stierling'schen ♀♀ von Iringa in Berlin untersuchen (darunter den Typus von *centralis*). Sie gleichen in der Tat den Vögeln der Ikoma/Ufipa-Population hinsichtlich Färbung und Größe vollkommen (Fl. 89, 91, 91). So könnte man nach diesem Befund versuchen sein, die Iringa-Vögel in den Bereich der Populationen vom *centralis*-Typ einzubeziehen. Aber Lynes (1934)¹⁾ bezeichnete 12 von ihm im Gebiet von Iringa, Dabaga, Njombe gesammelte Vögel bei Anerkennung von *massaicus* als *hartlaubii*. Ich habe diese Stücke nicht gesehen, doch habe ich ein im Oktober 1950 bei Uwemba (Njombe) gesammeltes ad. ♀, das in keiner Weise von *hartlaubii*-♀♀ aus Morogoro zu unterscheiden ist, allerdings ist es ziemlich groß (Fl. 88), wie auch die Flügelmaße der Lynes'schen Exemplare: ♂, ♀ 92 ± 3 ziemlich hoch sind. Dieses grüne, unterseits stark gelb überflogene ♀ ist ganz verschieden von den Stierling'schen Iringa-♀♀. Es scheint demnach in diesem Bereich eine Übergangspopulation von *hartlaubii* zu Vögeln vom *centralis*-Typ zu wohnen, von der sich vorerst nicht sagen läßt, ob die beiden Typen räumlich oder ökologisch getrennt leben, oder ob es sich um eine Population mit sehr großer Variationsbreite handelt. Dies letztere würde den Gedanken an eine sekundäre Kontaktzone nahe legen. Es sei ausdrücklich vermerkt, daß sowohl der grüne Vogel von Uwemba als auch die Stierling'schen Stücke von Iringa frisches Gefieder tragen, es kann sich also nicht um durch verschiedenen Grad der Abtragung bedingte Unterschiede handeln. Songea-Vögel, die Meise (1937)²⁾ *hartlaubii* nennt, entsprechen in der Größe (♂♂ 88, 92; ♀♀ 87—91 nach Meise) gut den Iringa-Vögeln, sie scheinen im allgemeinen etwas kleiner zu bleiben als die großen Populationen vom *centralis*-Typ. Ich konnte aus Songea nur 3 Stücke untersuchen, die aber anscheinend sämtlich Jungvögel sind und somit für einen Färbungsvergleich nicht sehr geeignet. Vermutlich gehört die Songea bewohnende Population zum gleichen Übergangsbereich wie die von Njombe-Iringa.

Die in der Flügelänge ausgedrückte Größe der einzelnen Populationen muß im Einzelfall verschiedene Ursachen haben. Neben ausgeprägter klimaparalleler Größenvariabilität, wie sie sich etwa im allgemeinen

¹⁾ 1934, J. f. Orn. 32, Sonderheft p. 68.

²⁾ 1937, Mitt. Zool. Mus. Berl. 22, p. 125.

Größerwerden nach Süden ausdrückt, findet sich allem Anschein nach auch eine klima-unabhängige Größenvariabilität. Sie zeigt sich etwa im Nebeneinander der kleinen *massaicus*-, der großen Ikoma/Ufipa- und wieder der kleinen *lepidus*-Populationen. Vögel dieser Populationen leben auf gleicher geographischer Breite und großenteils in annähernd gleicher Höhenlage. Daneben scheint aber auch die örtliche Höhenlage sich in lokalen Populationen auf dem Wege über die Temperatur geltend zu machen. Dies deutet ein Vogel aus den Uluguru Bergen aus 1500 m Höhe an (♀ Fl. 92,5), der in der Färbung den übrigen, merklich kleineren Morogoro-Exemplaren völlig gleicht, die alle aus Höhen unter 500 Meter stammen.

Zusammenfassung

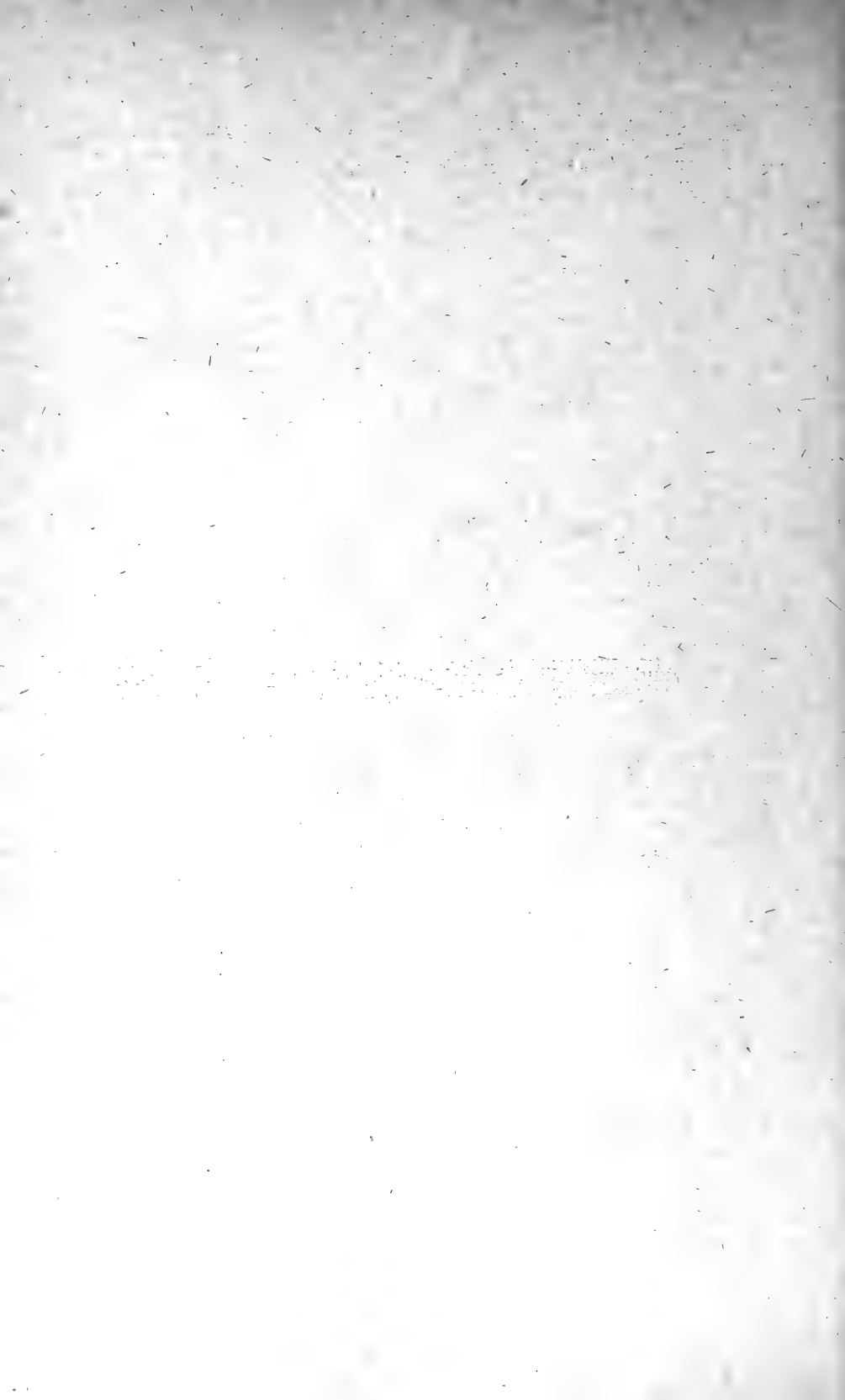
Die Trends der geographischen Variabilität des Spechtes *Dendropicos fuscescens* in Tanganjika werden beschrieben und diskutiert.

Tanganjika ist ein Gebiet, in dem die nicht stets koordiniert verlaufenden Merkmalsprogressionen verschiedener Variationsreihen aufeinandertreffen. Die Gradienten der Merkmalsänderungen laufen sowohl in Nord-Süd- als auch in Ost-West-Richtung.

Von der Ostküste nach Westen bis zum zentralen Seengebiet finden sich drei hintereinander nordsüdlich verlaufende Variationsreihen. Im küstennahen Gebiet die oberseits grünliche, undeutlich gebänderte *hartlaubii*-Reihe, die sich nach Süden bis Natal verfolgen läßt und nach Norden in hellere Populationen übergeht. In einem schmalen Streifen zwischen Nyasa und Tanganjikasee, nach Norden am Ostufer des Victoriasees verstreichend, finden sich große Vögel mit markanter Rückenbänderung (*camacupae* → *centralis*), die deutlich den Einfluß der typisch südafrikanischen Populationen verraten. Westlich vom Tanganjikasee, im Bereich der zentralafrikanischen Gebirgs- und Seenkette finden sich oberseits grüne, nördlich bis zum Mt. Elgon verfolgbare Populationen (*lepidus*) westafrikanischer Herkunft. Große Teile des nördlichen, zentralen Tanganjika östlich des Grabens werden von einer deutlich unterscheidbaren, kleinen Form ohne grünen Rücken, mit verstärktem Rot auf den Oberschwanzdecken eingenommen (*massaicus*), die sich nach Norden in die abessinischen Populationen (*hemprichii*) fortsetzt. Die Übergänge dieser Populationen ineinander werden diskutiert.

Anschrift des Verfassers:

Dr. G. Diesselhorst, München 19, Menzinger Str. 67



Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 40

1. Mai 1960

Über die Formen der Gattung *Lygaeosoma* Spin.
(Hem.-Het.)

Von Gustav Seidenstücker

Der bekannteste Vertreter aus dem palaearktischen Genus *Lygaeosoma* Spinola 1837 (Fam. *Lygaeidae*) ist *reticulatum* H. S. 1839. Dazu beschrieb Puton 1876 eine rote „Varietät“ *erythropterum*, über deren systematische Rangstufe seit jeher Unsicherheit herrschte. Die Ursache sehe ich darin, daß es fünf verschiedene rote Formen gibt, die teils ungenügend bekannt, teils falsch klassifiziert sind. Rotfarbig ist nämlich:

1. die Spezies *angulare* Reut., welche zu Unrecht als Unterart von *reticulatum* H. S. geführt wird (Stichel 1957),
2. die Species *anatolicum* n. sp., die bislang mit *erythropterum* Put. vermischt war,
3. die Subspezies *erythropterum* Put., deren Stellung als Prospezies begründbar ist,
4. ein Individual-Stadium von *reticulatum* H. S., das die juvenilen Imagines kurzfristig durchlaufen,
5. die Aberration *numidicum* Put. in der selteneren rötlichen Prägung (Puton: quelquefois rougatre).

Insgesamt zählt man heute acht Formen,¹⁾ deren verwandtschaftliche Ordnung hier versucht werden soll. Anhand vorrangiger Merkmale im Äußeren kann ich sie zunächst in zwei natürliche Gruppen aufteilen:

A.

Behaarung einfach, Corium mit durchlaufender Aderung und ohne Ovalfleck im Mittelfeld (Fig. 24), Membran am Proximalrand ohne oder mit transversal gerichteter Makel.

1. *hoggari* Bergeve.2. *angulare* Reut.3. *anatolicum* n. sp.4. *erythropterum* Put.5. *hungaricum* Stichel6. *reticulatum* H. S.7. *numidicum* Put.8. *parvulum* Kir.

B.

Behaarung zweifach, Corium mit netzartig verzweigter Aderung und hellem Ovalfleck im Mittelfeld (Fig. 23), Membran am Proximalrand mit breit anliegender Makel.

Außerdem besitzen wir in *Lygaeosoma wagneri* Stütz aus dem Tertiär einen unzweifelhaften und derart gut erhaltenen Chronotypus, daß sich über die Corium-Aderung Genaues sagen läßt: sie war nicht retikuliert.

¹⁾ *L. flavipes* Mats. 1929 aus Japan blieb unberücksichtigt, weil mir unbekannt.

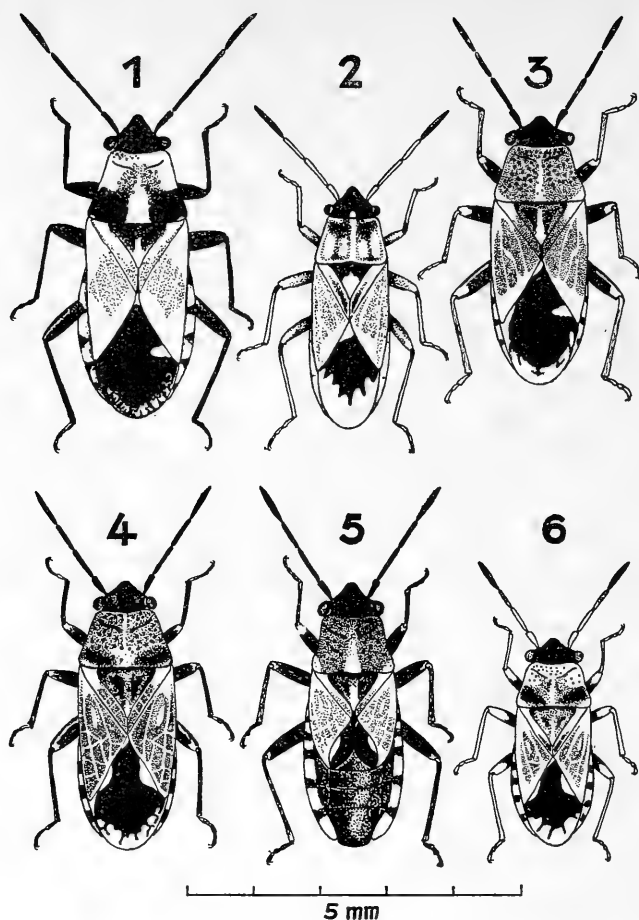


Abb. 1

- Fig. 1: *Lygaeosoma angulare* Reut.
 Fig. 2: *L. hoggari* Bergev.
 Fig. 3: *L. anatolicum* n. sp.
 Fig. 4: *L. reticulatum reticulatum* H. S.
 Fig. 5: *L. reticulatum erythropterum* Put.
 Fig. 6: *L. parvulum* Kir. (♂♂).

Hiernach darf die A-Gruppe als die urtümlichere gelten, zumal sie Träger der einfacheren Strukturen ist. Das gleiche erscheint durch ihre völlige Aufgliederung in stark differenzierte Spezies bewiesen, demgegenüber die B-Gruppe noch eine einzige Superspezies darstellt, die aus nah verwandten Gliedern zusammengesetzt ist. Zu diesem Ergebnis führt schließlich auch die Genital-Sektion und ein Blick in die geographische Verbreitung.

Die Pygophoren (Fig. 7, 10, 13, 16) zeigen beträchtliche Unterschiede im Randverlauf der externalen Ausschnitte. Wir erfassen vier Typen, die den vier Arten *hoggari*, *angulare*, *anatolicum* und *reticulatum* ent-

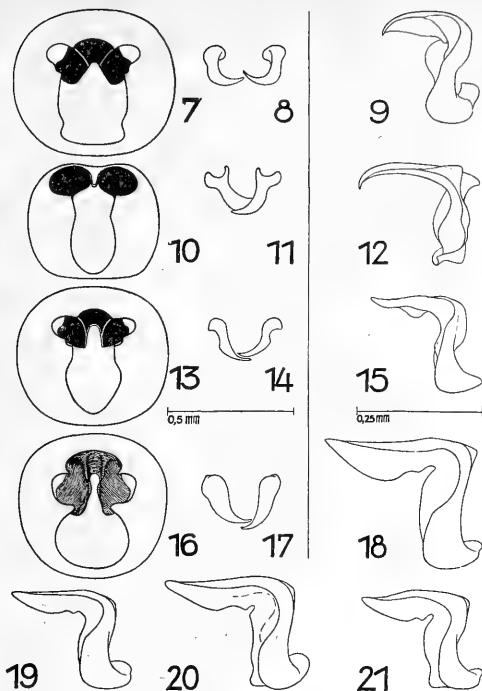
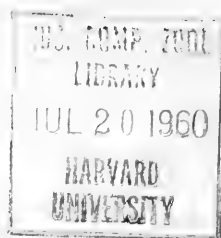


Abb. 2
Pygophore und Parameren.

- Fig. 7—9: *Lygaeosoma angulare* Reut.
 Fig. 10—12: *L. hoggari* Bergev.
 Fig. 13—15: *L. anatolicum* n. sp.
 Fig. 16—18: *L. reticulatum reticulatum* H. S. (makr., Pyrenäen).
 Fig. 19: *L. reticulatum erythropterum* Put. (brach., Türkei).
 Fig. 20: *L. reticulatum erythropterum* Put. (makr., Türkei).
 Fig. 21: *L. parvulum* Kir. (Irak).

sprechen. Augenfällig ist ferner die verschiedene Ausdehnung der schiefen Platten am Aufhängeapparat (nach Ludwig), welche die rückwärtige Stütze für die rotierenden Parameren bilden. Die Parameren selbst sind herausgelöst und in gleicher Lage daneben projiziert worden (Fig. 8, 11, 14, 17). Sie liefern in ihrer verschiedenen Dicke, Krümmung und Auskehlung ein recht charakteristisches Bild; in doppelter Vergrößerung und von der Seite gesehen (Fig. 9, 12, 15, 18) ergeben sich sogar ungewöhnlich starke Abweichungen, besonders bei *hoggari* und *angulare*. Gerade diese beiden Arten sind auch habituell sehr eigentümlich geprägt; *angulare* täuscht durch Größe, hellrote Färbung und einen Zentral-Schatten im Corium beinahe einen *Melanocoryphus* Stål vor, während bei *hoggari* der helle Scheiteltupfen und die Paramerenform auf *Apterola* M. R. hindeuten.

Bei *reticulatum* ist der komplizierte Feinbau des Aufhängeapparats deutlicher dargestellt worden (Fig. 16), denn nicht nur der Pygophoren-Ausschnitt, sondern auch diese ganz intern gelagerten Platten stimmen bei *reticulatum*, *erythropterum*, *numidicum*, *hungaricum* und *parvulum* (also bei allen Gliedern der B-Gruppe) in sämtlichen Einzelheiten



völlig überein. Dieselbe Einheitlichkeit herrscht bei den Parameren (Fig. 18—21). Überall ist ein breitflächiger, messerförmiger Spitzenteil sichtbar, dessen untere Kante (Schneide) breitbogig vorgewölbt ist, darauf schließt sich ein kleinerer Höcker an sowie ein tiefer und enger Einschnitt. Bei Fig. 19 (einem brachypteren Zwergstück von *erythropterum* aus Antakia) fehlt dieser Einschnitt als einzig festgestellte Abweichung nur ausnahmsweise, denn er konnte bei anderen brachypteren Stücken der gleichen Population wieder als vorhanden nachgewiesen werden. Der Spielraum umfaßt sonach nur geringfügige Abweichungen graduel-ler Art. Auf diesem Wege ist eine Aufgliederung dieser äußerst ähnlichen Vertreter der B-Gruppe schlecht möglich, zumal auch die bilateralen Kernplatten der Phallotheka gleichgestaltet sind.

Betrachten wir die „Netzaderung“ näher. Sie stellt sich wohl als primäre Neubildung dar, ist aber kaum als zusätzliche und echte Venation (Tracheation) im physiologischen Sinne zu verstehen. Es muß sich vielmehr um eine Kombination der Brachialis- und Cubitalis-Äste mit zahlreichen gleichfarbig aufgehellten Querstreifen handeln (Fig. 23). Das ist allein schon aus der konstanten Lage der Längsäste gegenüber den wechselhaft lokalisierten Querästen zu folgern. Optisch ergibt sich jedenfalls das Bild eines einheitlichen Liniennetzes, auf dessen visuelle Wirkung es offenbar ankommt. Genau genommen ist die Netzaderung also keine morphologisch tiefgreifende Umbildung, sondern lediglich ein bestimmtes System der Ausfärbung, mithin eine Zeichnung. Beachtlich ist aber, daß die Auffelderung der Coriumfläche nur im distalen Teil durch jenes Liniensystem bewirkt wird, während der proximale Teil nach ganz anderem Schema aufhellt: das mittlere Feld zwischen den Hauptadern ist durch einen großen, hellen Ovalfleck ausgezeichnet (Fig. 23), der für die ganze B-Gruppe charakteristisch ist und selbst da noch ein gutes Kennzeichen bleibt, wo die Retikulation (bei brachypteren und hellen Extremen) teilweise verlischt. Der Zweck dieser Oberflächen-Musterung (Sandkorn-Mosaik) ist in der Anpassung an die bewohnten Böden zu suchen.

Zwar ist die Retikulation allen Formen der B-Gruppe gemeinsam gegeben, in der Färbung jedoch weichen sie merklich voneinander ab. Darauf stützte sich bis heute die grobe Trennung der Hauptmasse in den roten *erythropterum* und den braunen *reticulatum*. Diese Unterteilung in rote und braune (gelbliche und weißliche) Typen muß im Sinne der Gloger'schen Färbungsregeln erklärt werden und kann erst nach einer weitläufigeren geographischen Ausbreitung sekundär hinzugetreten sein. Einen entsprechenden jungzeitlichen Parallelismus finden wir in den roten und braunen Phaenotypen von *Lasiocoris anomalus* Klt., *Beosus quadripunctatus* Müll., *Heterogaster affinis* H. S., *Rhyparochromus pini* L. und *phoeniceus* Rossi, doch handelt es sich hier noch um genetisch gleiche Polymorphismen innerhalb derselben Populationen. Wir müssen uns deshalb der Verbreitung anhand der bisherigen Fundmeldungen zuwenden.

Der überwiegende Teil der Formen wurzelt auf Vorderasien. Eine Häufung fällt im Mittel-Euphrat-Kreis auf (Abb. 4, Index 4), wo *anatolicum*, *hoggari*, *erythropterum* und *parvulum* nachgewiesen sind. Hier dürfte der Ausgangspunkt der Verbreitung gelegen haben.

Der Weg der älteren Sippe ist erkennbar. Das irakische Zentrum wird heute noch von *anatolicum* eingenommen, dem nachweislich primitivsten Typ. Aus seinem Kreis heraus entfernen sich die beiden anderen A-Gruppen-Glieder *angulare* und *hoggari* gegen den Nord- und Südteil der Mittelmeerküste und sind jetzt die einzigen Arten mit disjunkt getrennten Räumen. Ihre frühzeitige Abzweigung in entgegengesetzte Richtung

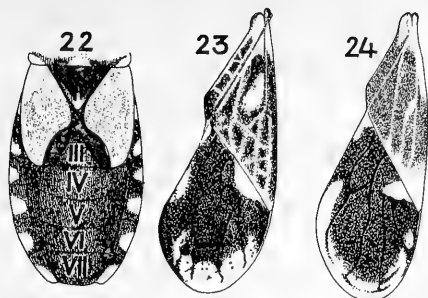


Abb. 3

Maximale Flügelreduktion und Halbdecke mit Netz- und Normal-Aderung.

Fig. 22: *Lygaeosoma reticulatum erythropterum* Put. (hypobrachypter).

Fig. 23: *L. reticulatum reticulatum* H. S.

Fig. 24: *L. anatolicum* n. sp. (♀♀).

und in gegensätzliche Zonen erklärt somit den großen Mangel an habitueller Ähnlichkeit.

Der Weg der jüngeren Sippe ist gleichfalls verfolgbar. Für eine ehemals konzentrische Ausbreitung der Lebensräume der B-Gruppe spricht deutlich der Verlauf der heutigen Grenzlinie von *erythropterum* und *reticulatum*. Damit ist die Möglichkeit erhalten geblieben, als Mittelpunkt wiederum das *anatolicum*-Feld zu erkennen, das einerseits den topographischen, andererseits den phylogenetischen Ursprung andeutet. Tatsächlich ist auch eine gute morphologische Brücke zwischen *anatolicum* und *erythropterum-reticulatum* in den auffallend übereinstimmenden Körperproportionen (vornehmlich der makropteren Individuen) vorhanden (Fig. 3—5). Weiterhin gibt es Anhaltspunkte für die Ursprünglichkeit der roten Form (*erythropterum*), aus der sich die braune (*reticulatum*) erst später als geographische Rasse abgespalten hat. In der Ontogenese von *reticulatum* wird nämlich bei den jungen Imagines ein kurzes Rotstadium rekapituliert; daneben verkörpert wahrscheinlich auch das rotfarbige Konnexivum einen erhalten gebliebenen Rest der roten Verfahren. Außerdem ist die beiderseits vorhandene Brachypterie bei *erythropterum* in der Entwicklungsspitze um zwei Stufen voraus (hypobrachyptere Stufe), also fortgeschrittener und offenbar auch älter als bei *reticulatum* (hypomakroptere Stufe).

Im einzelnen sind darum die retikulierten Formen heute folgendermaßen verteilt:

Erythropterum Put. bewohnt das Mittelmeergebiet nur noch im Osten. Die alte Notiz von 1893 für die Kanaren (Noualhier) ist einmalig, dazu wegen ihrer unerklärlichen Isolation und des bedenklichen Fehlens in allen neueren Aufsammlungen (Lindberg 1953) fraglos irrig; sie kann bestenfalls auf juvenile *reticulatum*-Stücke bezogen werden.

Reticulatum H. S. nimmt das weiteste Gebiet ein. Dieses ist seiner ganzen Lage nach eine ringförmige „Zuwachszone“ über das *erythropterum*-Feld hinaus und reicht von den Kanaren bis in die Mongolei. Im ganzen westlichen Mittelmeerraum ist sie die einzige Form und bewohnt auch den breiten Nordsaum des langen eurosibirischen Linienzuges allein. Es ist also eine deutliche Sonderung gegenüber *erythropterum* vorhanden. Lediglich seine Südostgrenze überschneidet die Zonen von *erythropterum*

und *parvulum* (schraffiert, Abb. 4). Auf der Karte ist die tiefe chorologische Transgression aber nur eine scheinbare, weil sie die Trennung nach Höhenlagen nicht berücksichtigt. Für Cypern wird das von Lindberg (1948) gut hervorgehoben; dort verhalten sich die beiden Vikarianten wie Orotypen.

Numidicum Put. ist eine blaßfarbige Aberration von *reticulatum*. Beide dringen in Alger und Tunis gemeinsam in den eremischen Bereich vor. Übergänge dazu finden sich reichlich, durchsetzen Sizilien, reichen bis zu den Küstendünen vor Neapel und sind andererseits auf den Kanaren festgestellt. Merkwürdig ist die breite Verlöschzone über Lybien (Cyrenaika, Barka, Fezzan), wo nur negative Fundberichte vorliegen (Mancini). Das setzt ein angebliches Auftauchen in Aegypten und Israel (Prießner 1953, Bodenheimer 1937) in Zweifel.

Hungaricum Stichel betrifft nigristische Individuen aus der Umgebung von Budapest, dem bekannten Vorposten für ostmediterrane Elemente. Das Gebiet ist Berührungszone für *reticulatum* und *erythropterum*. Wie ich anhand eines von Stichel überlassenen Exemplares und mehrerer Fundstücke aus meinen anatolischen Ausbeuten nachprüfen konnte, ist *hungaricum* eine dunkle Mutation von *erythropterum*.

Parvulum Kir. ist aus der Buchara bekannt. Hier handelt es sich wiederum um einen hellen Oekotypus des Eremikums, jedoch innerhalb seines östlichen Teils. Sein Äußeres ist viel stärker und vielseitiger modifiziert.

Mithin haben die drei Hauptformen *erythropterum*, *reticulatum* und *parvulum* deutlich getrennte Verbreitungsräume, die durch transgressive Überschneidungszonen aneinandergelagert sind. Sie unterscheiden sich morphologisch deutlich genug, müssen aber wegen der übereinstimmenden Genital-Anlage für fortpflanzungsfähig angesehen werden. Zumindest sind *erythropterum* und *reticulatum* als Subspezies oder entstehende Arten (Prospezies) einzuschätzen.

Ob *parvulum* auf gleicher Höhe steht, bleibt vorerst fraglich. Kiritschenko hat sie als Spezies beurteilt. Er erwähnt, daß sie an den gleichen Stellen gefunden wird, welche *reticulatum* bewohnt. Aus dem glei-

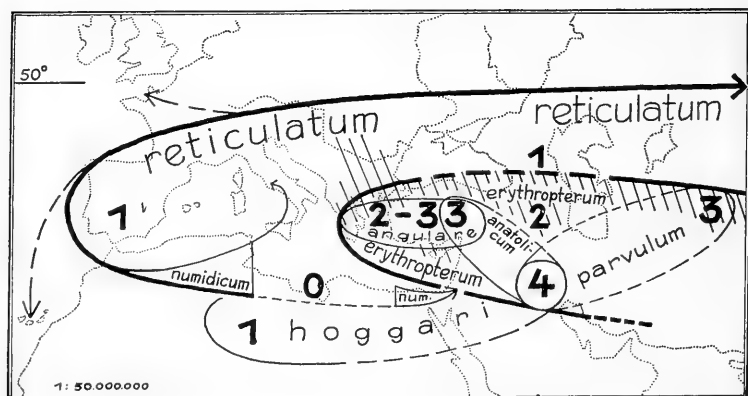


Abb. 4

Verbreitungsgrenzen der Formen von *Lygaeosoma* Spin. Ziffern = Anzahl der vorkommenden Formen. Schraffiert = Überschneidungszone von *L. reticulatum* H. S. und *reticulatum erythropterum* Put.

chen Gebiet (Buchara) führt er auch *erythropterum* an. Es scheint nahe-liegend, *numidicum* und *parvulum* als analoge Aberranten anzusehen, die *reticulatum* sowohl am westlichen wie am östlichen Berührungspunkt mit dem Eremikum ausgebildet hat. Neues Material von *parvulum* aus den irakischen Wüstengebieten nördlich der Saudi-arabischen Grenze und am mittleren Euphrat (Haditha, 9. 5. 58, leg. R. Remane), wo *reticulatum* nicht mehr vorkommt, ermöglicht nun eine bessere Lösung. Dieser viel stärker abgewandelte Lebensformtyp hat sicherlich den kürzeren Weg, nämlich direkt von unserem hypothetischen Entwicklungszentrum (Index 4 der Karte) aus genommen und ist von Süden nach Norden vorgestoßen, in der Richtung des arabisch-turkestanischen Wüstenzuges. Am Treffpunkt mit *reticulatum* in Buchara dürfte somit guter Grund für die Annahme genetischer Verschiedenheit bestehen.

Mit einer möglichst kurzen Tabelle soll noch eine systematische Gruppierung nach der natürlichen Verwandtschaft vorbereitet werden:

- | | |
|------------|--|
| 1 (6) | Oberseite fein und kurz anliegend behaart. |
| 2 (3) | Kopf mit Ausnahme eines hellen Scheitelflecks schwarz. Connexivum einfarbig gelblich. Membran am Proximalrand ohne weiße Makel
<i>hoggari</i> Bergev. |
| 3 (2) | Kopf einfarbig schwarz, Connexivum schwarz gefleckt. Membran am Proximalrand mit weißer Makel. |
| 4 (5) | Pronotum hellrot, mit großen quadratischen schwarzen Schultermarken.
<i>angulare</i> Reut. |
| 5 (4) | Pronotum schwarzbraun, Schulterwinkel und Medianlinie hell
<i>anatolicum</i> n. sp. |
| 6 (1) | Oberseite mit feinen anliegenden und dazwischen mit größeren, schräg abstehenden Haaren. |
| 7 (13) | Alle Fühlerglieder schwarzbraun. |
| 8 (11, 12) | Corium überwiegend rot. |
| 9 (10) | Corium einheitlich rot, Aderung meist deutlich
<i>reticulatum erythropterum</i> Put. |
| 10 (9) | Corium rot, teilweise schwärzlich verdunkelt samt Netzaderung
<i>reticulatum erythropterum</i> f. <i>hungarica</i> Stichel. |
| 11 (8, 12) | Corium überwiegend dunkelbraun, Aderung deutlich
<i>reticulatum reticulatum</i> H. S. |
| 12 (8, 11) | Corium blaß weißlichbraun (selten blaß rötlich), Aderung verlöschend
<i>reticulatum reticulatum</i> f. <i>numidicum</i> Put. |
| 13 (7) | Fühlerglieder I—III gelb
<i>parvulum</i> Kir. |

Lygaeosoma anatolicum n. sp.

Maße in Verhältniszahlen (der Faktor 15,15 vermittelt die realen Längen in Mikron: Körperlänge (σ/φ) 265/304, Breite 94/114; Kopf-Diatone 65/72, Länge 30/36, Synthipsis 38/44; Pronotum-Länge 56/65, Breite 89/100; Scutellum-Länge 47/52, Breite 50/57; Fühlerlänge 127/135, Gliederverhältnis I:II:III:IV = 20:38:29:40/23:40:30:42.

Matt, dunkelrot, sehr fein anliegend goldgelb behaart. Kopf, Fühler und Rostrum schwärzlich. Pronotum schwarzbraun, mit Grubenporen; Distalkante, Schulterecken und eine feine, proximal verbreiterte Medianlinie, gelbbraun oder rotbraun. Skutellumspitze gelbbrot. Corium rot, Adern nicht netzförmig verzweigt, Zwischenräume gleichmäßig dunkelrot ausgefärbt (Fig. 3 und 24). Membran am Proximalrand mit transversal ausgestreckter weißer Makel, Analwinkel und Distalrand weißfleckig. Dorsum schwarz, Mitte bräunlich. Connexivum-Segmente rötlich, schwarz gefleckt. Rostrum erreicht den Vorderrand der Hinter-Coxen. Unterseite schwarz, Thorax-Segmente und Coxen-Ränder gelbbraun gesäumt, die Bauchmitte schwarzbraun. Schenkel schwarz, distal schmal hellbraun,

Tibien und Tarsen gelbbraun. Klauenglied dunkler. Der rechtwinklig abgebogene Spitzenteil der Genitalhaken ist schlank, nur ein Drittel so breit als der Stamm (Fig. 15) und auf der Unterseite nur medial mit einer bogenförmig vorstehenden Verbreiterung ausgestattet. Makropter 4,0 mm (♂) — 4,6 mm (♀).

Typus (♂) und Paratype (2 ♂♂ und 5 ♀♀) aus der Türkei: Antakia (Harbiye) 27. 4.—4. 5. 1955 und Konya (Meram) 14.—17. 4. 1955 in meiner Sammlung; auf steinigten Böden des Berglandes unter Pflanzenresten (*Trifolium*) der lückigen niederen Vegetationsschicht. Ferner sah ich ein Exemplar aus dem Irak: Mukdadia 18. Mai 1958 (leg. R. Remane).

Lygaeosoma anatolicum n. sp. sieht den makropteren Stücken von *L. reticulatum erythropterum* sehr ähnlich, ist aber durch die einfache Behaarung, die fehlende Netzaderung, die einheitliche (musterlose) Ausfärbung des Corium, die Richtung der weißen Membranmakel am Proximalrand und vor allem durch die anders geformten Genitalhaken uns schwer zu unterscheiden.

Für die Überlassung wertvollen Materials seiner Ausbeuten aus dem Irak, Süditalien, den Pyrenäen und Kanaren danke ich vor allem Herrn Dr. Reinh. Remane-Plön; desgleichen bin ich für ein authentisches Exemplar von *L. reticulatum erythropterum hungaricum* Herrn Dr. Wolfgang Stichel-Berlin verpflichtet.

Literatur

- Bergevin, De E., Description d'une nouvelle espece de *Lygaeosoma* provenant des chasses de M. de Peyerimhoff au Hoggar, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr.-Nord, **23**, 286—287, 1932.
- Kiritshenko, A. N., Hemiptera-Heteroptera turanica nova. Rev. Russe d'Ent. **13**, 405, 1913.
- Lindberg, Håk., Zur Frage der vertikalen und horizontalen Verbreitung der europäischen Heteropteren. No. Ent. **25**, 118—129, 1946.
- — —, On the insect fauna of Cyprus. Comm. Biol. **10**, 63, 1948.
- — —, Hemiptera Insularum Canariensium, Comm. Biol. **14**, 57, 1953.
- Ludwig, W., Untersuchungen über den Copulationsapparat der Baumwanzen. Zeitschr. Morph. Ökol. der Tiere, **5**, 1926.
- Priessner, H. & Alfieri, A., A review of the Hemiptera Heteroptera known to us from Egypt. Bull. Soc. Fouad I d'Ent. **46**, 42, 1953.
- Puton, A., Hemipteres nouveaux ou peu connus. Rev. d'Ent. Caen **6**, 96, 1887.
- — —, Hemipteres nouveaux. Rev. d'Ent. Caen **14**, 85, 1895.
- Puton, A. & Noualhier, M., Supplement a la Liste des Hemipteres d'Akbes. Rev. d'Ent. Caen **14**, 171, 1895.
- Reuter, O. M., Ad cognitionem Lygaeidarum palaearcticarum. **4**, 205—207, 1885.
- Schilder, F. A., Einführung in die Biotaxonomie. Jena 1952.
- Statz, G. & Wagner, Ed., Geocorisae (Landwanzen) aus den oberoligocänen Ablagerungen von Rott. Palaeontographica **98**, 107, 1950.

Anschrift des Verfassers:

Gustav Seidenstücker, Eichstätt, Römerstraße 21

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 41

1. Mai 1960

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY
JUL 20 1960
HARVARD
UNIVERSITY

Ein neuer *Arenocoris* aus der Türkei

(Hem. Het. Coreidae)

Von Gustav Seidenstücker

Die in Europa weit verbreitete „Fallen'sche Staubwanze“ (*Arenocoris* Hahn 1834) hat noch einige Verwandte, die hauptsächlich im Mittelmeergebiet verbreitet sind. Drei davon haben nur geringe Körpergröße und sind kleiner oder schmaler als die fallenische Form, nämlich

intermedius Jakowlew 1882 (= *angustus* Reuter 1891)

egenus Horvath 1917

gestroi Bergevin 1930.

Diese Gruppe bleibt hier außer Betracht, zumal der taxonomische Status dieser drei „Arten“ nicht ausreichend geklärt ist. Nachfolgend sollen nur die drei „großen“ Arten verglichen werden, das sind

falleni Schilling 1829

waltli Herrich-Schaeffer 1834

latissimus n. sp.

Letztere Art habe ich 1958 im südlichen Teil der abflußlosen inneranatolischen Hochland-Steppe aufgefunden. Sie verkörpert den stattlichsten Vertreter in dieser Gattung; denn für *falleni* gilt allgemein eine Körpergröße von 6–6,5 mm und für *waltli* das Maß von 7–7,5 mm (Gulde, Hedicke, Stichel). Da *latissimus* n. sp. (8,8–9,4 mm) diese Werte übertrifft, habe ich bei *waltli* die Größenschwankung überprüft und finde anhand des eigenen Materials (140 Ex.) ein Minimum von 6,6 mm (beim ♂) und ein Maximum von 8,3 mm (beim ♀). Es bleibt also noch ein kleiner Abstand erhalten. Weit anschaulicher werden die Unterschiede bei Vergleich mehrerer Organe und ihrer Ausmaße (dargestellt in Verhältniszahlen; der Faktor 15,15 vermittelt die objektiven Werte in Mikron):

	<i>waltli</i>		<i>latissimus</i>	
	♂ (min.)	♀ (max.)	♂ n. sp.	♀
Kopf-Länge	83	95	118	128
Kopf-Diatone	83	95	95	104
Pronotum-Länge	68	84	90	94
Pronotum-Breite	145	180	176	187
Körper-Länge	440	550	583	621
Abdomen-Breite	188	250	277	297
Hinterschiene	122	163	182	198
Fühler	197	229	281	305

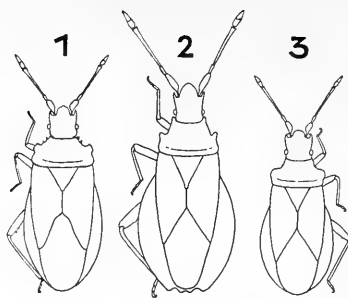


Abb. 1:

Habitus von *Arenocoris* Hhn.Fig. 1: *A. waltli* H. S.Fig. 2: *A. latissimus* n. sp.Fig. 3: *A. falleni* Schill.

Beachtlich ist der einzige Überschneidungspunkt bei den Pronotumbreiten, weil *latissimus* n. sp. einen relativ schmalen Prothorax hat. Das Abdomen dagegen ist sehr erweitert und die Connexiva treten stark hervor, was durch eine geringfügige Stenopterier der Halbdecken noch mehr betont wird. Daraus ergibt sich ein recht markantes Habitus-Bild (Fig. 2), denn der Körper ist deutlich birnförmig gestaltet. Außerdem ist der Kopf nicht quadratisch, sondern um ein Viertel länger als breit und das Pronotum ist auffallend gestreckt. Entsprechend massig wirken auch die Genitalhaken der neuen Art (Fig. 5).

Die rein dimensional gewonnene Mittelstellung von *waltli* wird jedoch von den übrigen Merkmalen nicht bestätigt. Vielmehr ist der große *latissimus* n. sp. der eigentliche Träger intermediärer Charaktere und muß sicherlich auch bei einer phylogenetischen Betrachtung in die zentrale Ausgangsstelle gerückt werden. Das veranschaulicht folgende Tabelle:

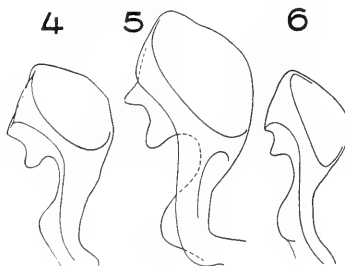


Abb. 2:

Rechtes Paramer ventral

Fig. 4: *A. waltli* H. S.Fig. 5: *A. latissimus* n. sp.Fig. 6: *A. falleni* Schill.

<i>waltli</i> H. S.	<i>latissimus</i> n. sp.	<i>falleni</i> Schill.
Pronotum ohne Mittellängsfurche und ohne Perlhöckerwülste; mit langen zerstreut stehenden Stifthöckern besetzt. Distalrand des Corium eingebuchtet und ohne weiße callöse Makel. Zelle in der Gabelung der Brachialader klein (Fig. 7). Adernetz der Membran engmaschig. Vorder- und Mittelschienen medial mit schwärzlicher Ringzeichnung.	Pronotum mit Mittellängsfurche und zwei Perlhöckerwülsten; nur mit kurzen Stifthöckern besetzt. Distalrand des Corium gerade und mit weißer callöser Makel. Zelle in der Gabelung der Brachialader groß (Fig. 8a und 9). Adernetz der Membran großmaschig. Schienen medial ohne schwärzliche Ringzeichnung.	
Fühlerhöcker gerade. Zweites Fühlerglied gegen die Spitze verdickt und geschwärtzt.		Fühlerhöcker hakenförmig gekrümmt. Zweites Fühlerglied stabförmig und einfarbig hell.
Kopf quadratisch. Pronotum kürzer als die halbe Basisbreite	Kopf länger als breit. Pronotum länger als die halbe Basisbreite.	Kopf quadratisch. Pronotum kürzer als die halbe Basisbreite.

Arenocoris latissimus n. sp.

Graugelb bis hellbraun. Kopf um ein Viertel länger als breit, oben mit drei Reihen Stifthöckern. Fühlerhöcker spitz, nach vorne gerichtet. Keule des ersten Fühlergliedes länglich eiförmig (Länge : Dicke = 60 : 25), doppelt so dick wie das verkehrt kegelförmige zweite Glied, nur mit kurzen Stiften besetzt; drittes Glied keulig gegen die Spitze verdickt, mit sechs regelmäßigen Reihen apikal an Größe zunehmender Zähne, dazwischen furchig, distale Hälfte schwärzlich verdunkelt; viertes Glied schwarz; Längenverhältnis der Glieder I:II:III:IV = 68:31:138:44 (♂) oder 75:34:145:51 (♀). Rüssel reicht vor die Mittelhüften. Pronotum trapezförmig, in der Mediane wenig länger als die halbe Basisbreite, beiderseits

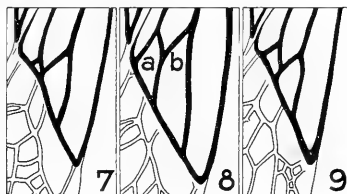


Abb. 3:

Halbdecken-Ausschnitt über der Corium-Membran-Grenze

Fig. 7: *A. waltli* H. S.

Fig. 8: *A. latissimus* n. sp.

Fig. 9: *A. falleni* Schill.

der flachen Mittelfurche mit schmalem Wulst, welcher proximal mit perl förmigen weißlichen Körnern spärlich besetzt ist; Vorderecken spitz, weit vorgezogen; vor den abgerundeten Schultern mit stumpfkegeligen, nach vorne überragenden Aufsätzen; Oberfläche und Seitenränder unregelmäßig bräunlich gekörnelt, ohne längere Stifte. Halbdecken am Distalrand ohne Einbuchtung, Verzweigung der Brachialader in Höhe der Clavusspitze beginnend, so daß die Äste eine große Zelle umschließen (Fig. 8a); Brachial- und Cubitalader nur mit spärlichen und kleinen Tuberkeln besetzt, an ihrer Einmündung in den Distalrand mit weißer callöser Makel. Das schwarzfleckige Adernetz der Membran ist großmaschig, im distalen Teil mit wenigen oder unvollständigen Querverbindungen. Abdomen 1,6 mal so breit wie das Pronotum; Connexiva stark erweitert, breitbogig vorstehend und mit schwach wellenförmig verlaufendem Rande, weil die Außenkanten der einzelnen Segmente deutlich eingebuchtet sind; Segmenteinschnitte und Bauch gegen die Hintercoxen streifig geschwärzt. Hinterschenkel mit sehr kurzem oder nur knötchenförmigem Dorn. Schienen ohne schwärzliche Ringzeichnung in der Mitte, an beiden Enden angedunkelt. Genitalhaken auf der Innenkante mit zwei Vorsprüngen, welche beide — auch der obere (Fig. 5) — zapfenförmig zugespitzt sind. Länge 8,8 mm (♂) bis 9,4 mm (♀), Breite 4,1 mm (♂) bis 4,5 mm (♀).

Typus (♂) und Paratypoiden (2 ♂♂, 7 ♀♀) in meiner Sammlung; am 12.—14. Juni 1958 in der Hügelkette südlich von Ulukischla (Vilajet Nigde) auf den feinsandigen weißen Schichtstreifen der Nordhänge zusammen mit *Neides brevipennis* Put., *Camptotelus parallelus* Horv. und *Ochetostethus nanus* H. S. unter Thymuspolstern.

Anschrift des Verfassers:

Gustav Seidenstücker, Eichstätt, Römerstraße 21

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr 42

1. Mai 1960

MUS. COMP. ZOO
LIBRARY
JUL 20 1960
HARVARD
UNIVERSITY

Sur les types de Carabides africains décrits par J. R. Roth

(Coleoptera Carabidae)

par P. Basilewsky

(Musée Royal du Congo Belge, Tervuren)

Le Dr. Heinz Freude, Conservateur à la Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, à Munich, a eu la grande amabilité de me communiquer le matériel typique des quelques *Carabidae* décrits par J. R. Roth dans son travail: „Diagnosen neuer Coleoptera aus Abyssinien“ (Arch. f. Naturg., XVII, 1, 1851, pp. 115—133). Je tiens à remercier très vivement cet excellent collègue qui m'a ainsi rendu un grand service en me rendant possible l'interprétation définitive des espèces de Roth, avec l'établissement de quelques synonymies inédites et la confirmation de quelques autres déjà publiées antérieurement.

Les Coléoptères décrits par Roth proviennent exclusivement de la province du Tigré, dans le Nord de l'Éthiopie et ont été recueillis par W. Schimper en 1850. Treize espèces de Carabidae ont été décrites dans le travail précité. Deux d'entre elles (n°9 — *Argutor discolor*; n°10 — *Abacetus parallelus*) sont des *Pterostichinae*, groupe ne rentrant pas dans le cadre de mes recherches; il n'en sera donc pas question ici.

L'astérisque désigne la combinaison nominative prioritaire et définitive.

1. *Polystichus boopis* Roth

Holotype unique.

Cette espèce appartient au genre *Macrochilus*. Raffray (Ann. Soc. ent. France, (6) V, 1885, p. 306) considère l'espèce de Roth comme identique à *biguttatus* Gory. Cette opinion est incorrecte; l'auteur a méconnu complètement *boopis*, particulièrement mal décrit il est vrai, et fort dissemblable de l'espèce de Gory dont j'ai examiné le type au Muséum de Paris. Par contre, *fenestratus* Raffray (l. c., p. 306), des hauts plateaux de l'Hamacen, est un synonyme de *boopis*; la description de Raffray correspond parfaitement au type de Roth et cette synonymie ne laisse aucun doute. Le type de *fenestratus* ne se trouve pas à Paris et doit être considéré perdu, comme la plupart des types de Carabides de Raffray.

* *Macrochilus boopis* (Roth), 1851.

= *Acanthogenius fenestratus* Raffray, 1885 (Syn. nova).

2. *Aptinus variegatus* Roth

Holotype unique.

Cette espèce appartient au genre *Metabrachinus*. Elle a été erronément interprétée par M. Liebke dans son très discutable travail: „Die

Brachyninae des afrikanischen Festlandes" (Mém. Soc. ent. Belg., 24, 1934, pp. 10, 38, 40, fig. 30 /err. 31/). Ainsi que j'ai pu m'en convaincre par l'examen du type de Roth, cette espèce a le pronotum concolore, sans aucune bordure latérale noirâtre, ainsi que le prétend Liebke, et présente un dessin élytral bien différent de celui figuré par cet auteur, qui n'a certainement pas vu le type.

D'autre part, la description et la figure données par Liebke pour *abyssinicus* Chaudoir (l. c., pp. 10, 40, fig. 31) ne correspondent pas non plus au type de Chaudoir, que j'ai vu au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris et qui est bien différent. Par contre, ce que Liebke appelle *abyssinicus* est identique au type de *variegatus* Roth.

* *Metabrachinus variegatus* (Roth), 1851 (nec Liebke, 1934).

= *Brachinus abyssinicus* Liebke, 1934 (nec Chaudoir, 1876).

3. *Brachinus rufus* Roth

Holotype, allotype et deux paratypes.

= * *Metabrachinus connectus* (Dejean), 1831.

Synonymie déjà signalée par Chaudoir en 1876 et que je confirme après comparaison des types de Dejean et de Roth.

4. *Anthia dimidiata* Roth

Holotype, allotype et un paratype.

= * *Cypholoba tetrastigma* (Chaudoir), 1848.

Cette synonymie, déjà établie depuis longtemps, a été vérifiée par comparaison avec le type de Chaudoir au Muséum de Paris.

5. *Anthia leucomelana* Roth

Holotype, allotype et un paratype.

= * *Cypholoba intermedia* Boh. ssp. *Ferreti* (Reiche), 1849.

Synonymie déjà établie antérieurement.

6. *Chlaenius tigreanus* Roth

Holotype unique.

= * *Tomochilus cupreocinctus* (Reiche), 1849.

Cette synonymie, déjà établie par Chaudoir en 1876, a été vérifiée par comparaison avec le type de Reiche au Muséum de Paris.

7. *Agonum thoracicum* Roth

Holotype unique.

= * *Metagonum thoracicum* (Roth).

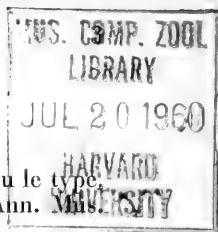
Megalonychus amplicollis Chaudoir (1876, Rev. Mag. Zool., /3/ IV, p. 364) est identique à l'espèce de Roth, ainsi que j'ai pu le constater en examinant le type de Chaudoir conservé au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

8. *Poecilus janthinus* Roth

Holotype et trois paratypes.

= * *Amblygenius episcopalis* (Dejean), 1831.

Cette synonymie, déjà établie par Chaudoir en 1876, a été vérifiée par comparaison avec le type de Dejean au Muséum de Paris.



11. *Harpalus asphaltinus* Roth

Holotype unique.

= * *Harpalus agnatus* Reiche, 1849.

J'ai correctement interprété l'espèce de Roth, sans en avoir vu le type dans ma Révision Générale des *Harpalinae* d'Afrique (1951, Ann. Mus. Congo Belge, 8°, Zool., vol. 9, p. 27).

12. *Harpalus impressus* Roth

Holotype, allotype et trois paratypes.

Cette espèce a été correctement interprétée dans ma Révision générale (l. c., p. 19).

13. *Harpalus mandibularis* Roth

Holotype, allotype et trois paratypes.

N'ayant pas connaissance de ce type lors de la rédaction de ma Révision générale je n'ai pu interpréter cette espèce; je l'avais donc placée parmi les espèces douteuses (l. c., p. 316). Je suis maintenant en mesure de préciser qu'il s'agit non d'un vrai *Harpalus* mais d'un *Omostropus*, identique à l'espèce reprise dans mon travail sous le nom de *O. palangoides* Reiche (l. c., p. 58). La publication de Roth ayant la priorité, la synonymie de cette espèce s'établit comme suit:

* *Omostropus mandibularis* (Roth), 1851.

= *Harpalus palangoides* Reiche, 1868 (*Syn. nova*).

= *Harpalus subcylindricus* Reiche, 1843 (nec Dejean, 1829) (*Syn. nova*).

= *Harpalus cratognathoides* Gerstaecker, 1867 (*Syn. nova*).

= *Omostropus angustus* Péringuey, 1896 (*Syn. nova*).

= *Omostropus consanguineus* Péringuey, 1896 (*Syn. nova*).

= *Omostropus egenus* Péringuey, 1908 (*Syn. nova*).

= *Harpalus boranus* G. Müller, 1940 (*Syn. nova*).

Anschrift des Verfassers:

Dr. P. Basilewsky, Musée Royal du Congo Belge, Tervuren, Belgien

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 43

1. Mai 1960

MUS. COMP. ZOOLOGICAL
LIBRARY
JUL 20 1960
HARVARD
UNIVERSITY

Eine neue *Cryphia* Hb. (*Bryophila* auct.) aus Saudi-Arabien

Von Ch. Boursin

(Beiträge zur Kenntnis der Noctuidae-Trifinae, CV¹)

Unter dem zahlreichen Material, das Dr. Diehl aus El Rjad (Saudi-Arabien) mitbrachte, fand ich eine neue *Cryphia*-Art, die ich wie folgt beschreibe:

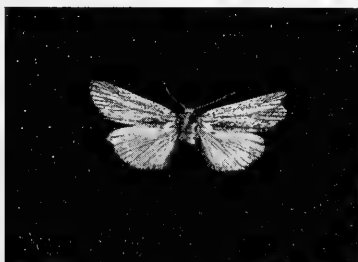
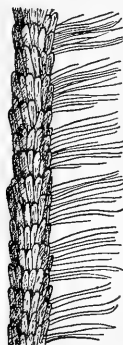
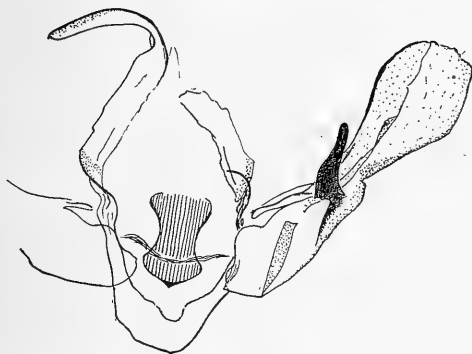


Abb. 1



0.1 mm

Abb. 2



1 mm

Abb. 3



1 mm

Abb. 4

Abb. 1: *Cryphia diehli* n. sp., ♂, Holotype! El Rjad (Saudi-Arabien).

Abb. 2: *Cryphia diehli* n. sp., ♂-Fühler (Mittel-Segmente) vergr.

Abb. 3: *Cryphia diehli* n. sp., ♂-Genitalarmatur (W. Heinicke del.).

Abb. 4: *Cryphia diehli* n. sp. Penis dazu.

¹) Vgl. CIV in „Bull. Soc. Linn. Lyon“, Juni 1960.

Cryphia (Subgen. *Bryoleuca* Hps.) **diehli** n. sp. (Abb. 1: ♂, Holotype)

♂, Fühler mit feinen und verhältnismäßig sehr langen Wimperbüscheln versehen, deren Länge den Durchmesser der Geißel deutlich überschreitet. (Abb. 2)

Palpen teilweise entschuppt, mit weißen Schuppen bedeckt, das dritte Segment lang und dünn, die Stirnoberfläche in ihrer ganzen Länge überschreitend.

Stirn mit einer ziemlich starken, runden Wölbung, mit weissen Schuppen bedeckt, der Scheitel ebenfalls.

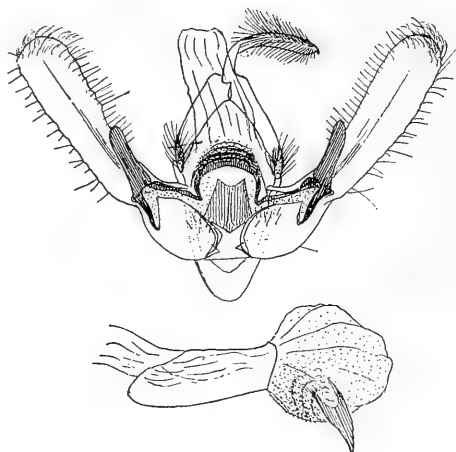


Abb. 5



Abb. 6

Abb. 5: *Cryphia protracta* Christ., ♂, Holotypel, (Nuchur) Genitalarmatur
(M. Rjabov del.)

Abb. 6: *Cryphia diehli* n. sp., ♂-Genitalarmatur (17×).



Abb. 7

Abb. 7: *Cryphia protracta* Christ., ♂, Original-Type von Christoph im Museum Leningrad, Nuchur (Turkmenien, West-Turkestan).

Halskragen, Pterygoden und Thorax (ziemlich abgerieben) mit weiß-cremefarbenen Schuppen bedeckt, darunter einige spärliche von bräunlicher Farbe.

Hinterleib ebenso.

Vfl. relativ sehr lang und schmal, von einer sandgraubraunen Farbe, vollkommen ohne Querzeichnungen oder Linien; die einzigen Zeichnungen bestehen darin, daß alle Adern deutlich dunkelbraun angedeutet sind und auf der Grundfarbe scharf hervortreten. Der Diskus etwas heller. Die Fransen (abgerieben) etwas gescheckt.

Hfl. weißlich, etwas glänzend, mit einer dunklen Terminalbinde, welche von den Aderenden dunkel und scharf durchschnitten ist. Fransen weiß.

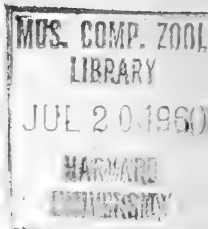
Vfl.-Unterseite weißlich, ohne Zeichnungen, nur die Adern dunkel hervortretend, jedoch weniger stark als auf der Oberseite.

Hfl.-Unterseite weißlich, ohne Terminalverdunkelung.

Spannweite: $26\frac{1}{2}$ mm.

Holotypus: 1 ♂, El Rjad (Saudi-Arabien) 26. Oktober 1958 (E. Diehl leg.) (Zool. Staatssammlung, München).

Nach Abschluß der vorliegenden Beschreibung des ♂ bekam ich ein zweites Stück dieser Art, einige Tage später bei Hair gefangen. Es handelt sich um ein ♀ in sehr gutem Zustand, welches es glücklicherweise erlaubt, sich von der Art eine bessere Vorstellung zu machen. Die beim ♂ fast vollkommen fehlenden Zeichnungen erscheinen hier besser, indem sie den Typus der Arten der *raptricula* Schiff.-Gruppe darstellen. Die vordere Querlinie ist vorhanden, geht gerade bis zur Submedianfalte, macht dann nach außen einen großen Bogen bis zum Innenrand. An der Stelle der sonst undeutlichen Zapfenmakel ist eine weiße, gebogene Linie zu sehen, welche horizontal liegt und distal mit dem unteren Teil der vorderen Querlinie verbunden ist, ein Merkmal, das manchmal auch bei gewissen Exemplaren von *raptricula* Schiff. zu sehen ist. Die Rundmakel erscheint als ein kleiner runder brauner Punkt; die Nierenmakel ist ziemlich deutlich und hebt sich etwas dunkler von der Grundfarbe ab; die äußere Querlinie ist fast in ihrem ganzen Verlauf nur als eine etwas braunere Linie zu sehen, wird aber plötzlich in der Submedianfalte, zwischen Ader 1 und 2, zu einer sehr deutlichen, grellweißen gebogenen Fascia, die den ganzen Raum zwischen Ader 1 und 2 einnimmt, reicht aber nicht bis zum Innenrand selbst. Dies ist ein Merkmal, das bei fast allen Arten der *raptricula*-Gruppe vorhanden, hier aber besonders ausgeprägt ist. Die Fransen sind deutlich gescheckt, und etwas oberhalb des Tornus, bei Ader 2, befindet sich eine sehr deutliche, strich-



artige, schmale Anhäufung von schwarzen Schuppen, wieder ein Merkmal der Arten der *raptricula*-Gruppe, welche in den Fransen querliegt. Sonst entspricht dieses ♀ dem ♂ vollkommen, namentlich was die Färbung, die dunkel hervortretenden Adern und die Unterseite anbetrifft. Im Habitus erinnert das Exemplar sehr an gewisse Stücke von *Cryphia raptricula* Schiff. der ssp. *palaestina* Strd., nur sind die Vfl. bei der neuen Art schmaler. Bei abgeflogenen Stücken wird daher stets eine Genitaluntersuchung erforderlich.

Allotypus: 1 ♀, Hair (Saudi-Arabien), 1. November 1958 (E. Diehl leg.) (Zoolog. Staatssammlung, München).

♂-Genitalarmatur: (Abb. 3, 4, 6)

Von dem Typus der Arten der *raptricula*-Gruppe (Subgen. *Bryoleuca* Hps. Type: *trilinea* B.-B., eine Subspecies der *Cryphia vandalusiae* Dup. bona sp.), und mit derjenigen von *Cryphia protracta* Christ. (Abb. 5) zu vergleichen. Sie unterscheidet sich durch die in der Mitte stark eingeschnürten Valven, und hat nicht die nahezu parallel verlaufenden Ränder wie diese. Die Valvenenden sind daher deutlich rakettförmig erweitert. Die Costa der Valven selbst stärker chitinisiert. Die Harpe ist bedeutend kürzer und schwächer als bei *protracta* Christ. Der Uncus ist ebenfalls deutlich schlanker und verdickt sich nicht der Extremität zu. Die Fultura inf. (Juxta) ist von einer anderen Form, etwas wappenförmig und mehr abgerundet, nicht so eckig wie bei *protracta* Christ. Der Penis ist ungefähr von der gleichen Größe und zeigt die gleiche Ausrüstung in der Form eines enorm starken und breiten, spitzen, distal gestellten Cornutus, der etwa die Form der Klinge eines Dolches hat.

Verwandtschaftliche Beziehungen: Diese leider bisher nur in zwei Exemplaren bekannte Art, über deren Variabilität wir daher nicht unterrichtet sind, zeigt ein sonderbares Aussehen und erinnert durch ihre längliche Flügelform und die verschwommenen Zeichnungen etwas an eine Lithosiide. Sie ist mit *Cryphia protracta* Christ. am nächsten verwandt, von der ich, dank der Liebenswürdigkeit von Herrn M. Rjabov in Leningrad ein gutes Foto der Type, aus Nuchur (West-Turkestan, Abb. 7), und eine Zeichnung der ♂-Genitalarmatur bekommen konnte (Abb. 5) und hier zum Vergleich abbilden kann. Somit ist auch festgestellt, was in Wirklichkeit die *Cryphia protracta* Christ. darstellt, eine bisher allen Entomologen unbekannt gebliebene Art. *Cr. diehli* unterscheidet sich äußerlich von ihr deutlich durch die Flügelform und ihr zeichnungsarmes Aussehen. Die Genitalunterschiede sind oben angegeben worden. *Cryphia protracta* Christ. selbst ist zwischen *Cryphia raptricula* Schiff. und *Cryphia orthogramma* Brsn. zu stellen.

Herrn Dr. E. Diehl, dem Entdecker, freundlichst gewidmet.

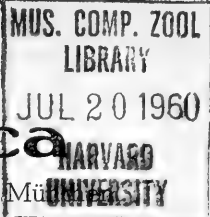
Ich danke Herrn W. Heinicke, Gera, recht herzlich für die sehr guten Zeichnungen der Fühler und der Genitalarmatur, sowie Herrn E. Krause, München, für die Fotos des Falters und der Genitalarmatur.

Anschrift des Verfassers:

Charles Boursin, 11, rue des Ecoles, Paris (5^e)

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München



Nr. 44

1. Mai 1960

Neue laparostictae Scarabaeiden aus der Syrischen Wüste, aus Westpakistan und aus Java

(96. Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeidae, Col.)

Von Vladimír Balthasar

Der Betreuer der Coleoptera in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München, Herr Dr. H. Freude, betraute mich mit der Bearbeitung der laparosticten Scarabaeiden aus der Ausbeute von Dr. Christa Lindemann. Dr. Lindemann sammelte nicht nur in Westpakistan, in der Umgebung von Rawalpindi, sondern auch während der Reise quer durch die Syrische Wüste, und zwar in der Oase Rutba (Rutbah) in West-Irak. Diese Ausbeute ist im Vergleich mit der Anzahl der gesammelten Individuen sehr artenreich, und sie enthält eine Reihe von äußerst interessanten und seltenen Arten. Darunter befinden sich auch sechs für die Wissenschaft bisher unbekannte Arten und eine neue Varietät. Vom zoogeographischen Standpunkt aus ist es sehr bemerkenswert, daß die Hälfte von diesen neuen Arten aus der Oase Rutba stammt. Diese Tatsache beweist am besten unsere ungenügenden faunistischen Kenntnisse aus einem Gebiet, welches doch gar nicht so schwierig erreichbar ist, wie z. B. manche Gegenden der Tropenländer.

Aphodius (Pseudacrossus) **rawalpindianus** n. sp.

Braun, Seiten des Kopfes und meist die Vorderwinkel des Halsschildes schwach rötlichbraun durchscheinend, Flügeldecken heller braun mit schmal angedunkelter Naht und weniger deutlich angedunkeltem Seiten- und Apikalrand. Die ganze Oberseite ist glänzend und kahl.

Kopf mäßig dicht, gegen die Seiten etwas gröber, in der etwas beulig gehobenen Mitte feiner und spärlicher punktiert. Clypeus vorne äußerst seicht ausgeschweift, mit breit abgerundeten Ecken, Wangen nach außen fast eckig gerundet und die Wölbung der Augen deutlich überragend. Stirnnaht kaum angedeutet, nach hinten gebogen, ohne Höckerchen.

Halsschild deutlich ungleich groß, auf der Scheibe spärlicher, gegen die Seiten bedeutend dichter punktiert; dortselbst überwiegt die gröbere Punktur. Basis deutlich gerandet, die Randung der Seiten ist ziemlich breit, die Hinterwinkel sind winkelig abgerundet. Schildchen breit dreieckig, in der Basalhälfte ziemlich dicht und fein punktiert.

Flügeldecken stark gestreift, in den Streifen ziemlich kräftig und dicht punktiert, die Punkte greifen etwas die Ränder der leicht gewölbten Zwischenräume an. Gegen Apex werden die Streifen noch stärker und tiefer und die Zwischenräume deutlicher konvex. Punktur der Zwischenräume fein und spärlich, jedoch deutlich sichtbar. Nahtzwischenraum gegen die Spitze leicht eingedrückt. Das gelbe Pygidium ist gegen den Apex lang und abstehend behaart. — Mundorgane samt den Fühlern gelblich.

Vorderschienen mit drei ziemlich langen Außenzähnen, gegen die Basis stark gezähnt. Mittel- und Hinterschienen am Apikalrande ungleich lang beborstet, Basalglied der Hintertarsen etwa so lang wie der längere Enddorn, oder kaum kürzer, und etwa so lang wie die zwei folgenden Glieder zusammen.

Länge ♂♀: 7–7,5 mm.

Verbreitung: Holotypus, sowie die 5 Paratypen wurden in West-Pakistan, Umgebung von Rawalpindi, Dhok Pathan (Sohan R.) bei Pindi Gheb, im Januar und Februar 1956 gesammelt.

Die neue Art unterscheidet sich sehr leicht von allen acht bisher bekannten Arten dieser Untergattung durch das Fehlen der Kopfhöckerchen. Diese fehlen zwar auch dem *A. (P.) levatus* A. Schm., jedoch handelt es sich in diesem Falle um eine viel kleinere und durch viele Merkmale abweichende Art aus Mexico.

Aphodius (Esymus) indulgens n. sp.

Länglich oval, nach hinten sehr schwach verbreitert, Oberseite kahl und glänzend, nur die Flügeldecken wegen der leicht angedeuteten Grundchagriniierung etwas weniger glänzend. Kopf und Halsschild dunkelbraun, Vorderwinkel des Halsschildes meist etwas rötlich durchscheinend. Flügeldecken bräunlich gelb, Nahtzwischenraum dunkler braun.

Kopf in der Mitte etwas gewölbt, ziemlich dicht und fein punktiert, die Punkte besonders bei den ♀♀ vorn am Clypeus mit Andeutung einer Verrunzelung. Clypeus seicht und breit ausgerandet, daneben jederseits gerundet, Wangen abgerundet und die Wölbung der Augen überragend. Stirnnaht kaum angedeutet, ohne Spur von Höckerchen.

Halsschild fein und ziemlich spärlich punktiert, bei den ♀♀ ist die Punktur etwas kräftiger und etwas dichter, alle Punkte sind gleich groß. Gegen die Seiten ist die Punktur nur wenig dichter. Seiten und Basis des Halsschildes fein, aber deutlich gerandet, Hinterwinkel etwas winkelig abgerundet. Schildchen breit dreieckig, in der Basalhälfte leicht punktiert.

Flügeldecken fein gestreift, in den Streifen dicht punktiert, die Punkte kerben leicht die Ränder der vollkommen flachen Zwischenräume, diese fein deutlich punktiert. Zur Spitze ist die Chagriniierung mehr sichtbar, und daher sind die Flügeldecken dort matter. Nahtzwischenraum nach hinten verschmälert, aber nicht eingedrückt.

Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, gegen die Basis leicht gezähnt. Mittel- und Hinterschienen mit ungleich langen Borsten, Metatarsus der Hintertarsen lang, etwas länger als der längere Enddorn der Schienen und fast so lang wie die 3 folgenden Glieder zusammen.

Länge ♂♀: 3,5–4 mm.

Verbreitung: Holotypus und Allotypus stammen aus West-Pakistan, Umg. von Rawalpindi. Der Holotypus wurde in der Höhe von 600–700 m am 6.—8. XII. 55 gefunden, Allotypus bei Dhok Pathan am 17. II. 1956. Vier Paratypen stammen aus derselben Gegend und wurden am 9. XII. 55, 20 km östlich von Rawalpindi und am 15. I. 56 bei Chingi, Salt Range, gesammelt. Außerdem befinden sich in meiner Sammlung 2 Paratypen aus Afghanistan, Umg. von Kabul (1740 m), am 16. V. 1952 von J. Klapperich gesammelt.

Diese neue Art steht dem syrischen *A. (E.) filitarsis* Reitt. am nächsten, unterscheidet sich aber von ihm besonders durch etwas größere Gestalt, durch andere Färbung des Halsschildes, durch den vollkommen dunkel gefärbten Nahtzwischenraum, durch gröbere Punktur der Flügeldeckenstreifen und durch vollkommen flache Zwischenräume der Elytren.

Aphodius (Erytus) lindemannae n. sp.

Von ziemlich schmäler, paralleler Gestalt, glänzend, obwohl bei starker Vergrößerung (mindestens 60×) mikroskopisch feine Grundskulptur bemerkbar ist. Oberseite vollkommen kahl. Kopf und Halsschild ziemlich dunkelbraun, Vorder- und Seitenrand des Clypeus, Wangen und Seiten des Halsschildes mehr oder weniger gelblich, Flügeldecken dunkel gelblich braun, Naht sehr schmal angedunkelt.

Kopf besonders vorne seidenartig matt, äußerst fein und sehr spärlich punktuiliert. Clypeus vorne ohne Ausrandung, fast abgestutzt, gegen die wenig vorragenden Wangen gerade verlaufend, Stirn ohne jede Andeutung von Stirnnaht oder Höckerchen.

Halsschild sehr fein und sehr spärlich punktiert, an den Seiten ist die Punktur etwas ungleich groß, jedoch im Ganzen immer noch sehr fein. Seiten und Basis sehr fein gerandet. Hinterwinkel ziemlich abgerundet. Schildchen in der Basalhälfte parallel, schmal, dortselbst sehr fein und spärlich punktiert.

Flügeldecken fein, schmal, aber deutlich gestreift, in den Streifen fein, aber ziemlich dicht punktiert, Zwischenräume bis gegen die Spitze vollkommen flach und äußerst fein und sehr spärlich punktiert. Nahtzwischenraum nach hinten leicht verschmälert, nicht vertieft. Pygidium wie die ganze Unterseite gelb und lang, abstehend, hell behaart.

Vorderschienen mit 3 langen, spitzen Außenzähnen und leichter Zähnelung gegen die Basis. Mittel- und Hinterschienen am Apikalrande mit ungleicher Beborstung, Tarsen lang und schlank, das erste Glied der Hintertarsen deutlich länger als der obere Enddorn der Schienen, aber kaum länger als die 2 folgenden Glieder zusammen.

Länge ♂♀: 4,8—5,8 mm.

Verbreitung: Holotypus und beide Paratypen wurden am 8. IV. 1956 in der Oasis Rutba (Syrische Wüste, West-Irak) gesammelt.

Diese Art steht dem *A. (E.) aequalis* Reitt. und dem *A. (E.) stepicola* Balth. am nächsten. Vom ersten unterscheidet sie sich durch viel hellere Flügeldecken, gleichlange Beborstung des Apikalrandes der Mittel- und Hinterschienen und dadurch, daß der obere Enddorn der Hinterschienen etwas länger ist als das erste Tarsenglied. Von meinem *A. stepicola* unterscheidet sich die neue Art durch dunklere Färbung, deutlich längeren und stärker zusammenlaufenden Kopf, durch den mehr vorne abgestutzten Clypeus, bedeutend feinere und spärlichere Punktur des Halsschildes und durch den nach hinten deutlicher verjüngten Nahtzwischenraum.

Ich erlaube mir, diese neue Art zu Ehren der Sammlerin, Fräulein Dr. Christa Lindemann, zu benennen.

Aphodius (Alocoderus) machatschkei n. sp.

Von länglicher, ziemlich paralleler Gestalt, Oberseite glänzend und kahl, nur die Flügeldecken sind hinten deutlich, wenn auch sehr fein chagriniert und daher am Apex fast matt und dortselbst äußerst kurz, hell behaart. Kopf und Halsschild dunkelbraun. Seiten des Clypeus, Wangen und breite Seiten des Halsschildes etwas rötlich gelb, Schildchen und Flügeldecken gelb, Naht sehr schmal geschwärzt, nur hinten ist der verschmälerte Nahtzwischenraum in seiner ganzen Breite dunkel. Unterseite größtenteils dunkel, Beine mehr oder weniger gelb.

Kopf am Clypeus sehr dicht, nicht besonders grob, aber gänzlich verunzelt skulptiert, Stirn und Scheitel feiner und spärlicher punktiert. Clypeus vorne sehr seicht ausgeschweift, daneben sehr breit abgerundet, Stirnnaht fein eingeritzt, in der Mitte befindet sich ein ziemlich spitzes,

fast kegelförmiges Höckerchen, daneben jederseits ein bedeutend niedrigeres, queres Höckerchen.

Halsschild auf der Scheibe sehr fein und sehr spärlich punktiert, gegen die Basis und besonders gegen die Seiten wird die Punktur etwas reichlicher und ungleich groß, jedoch auch die größeren Punkte sind immer noch ziemlich klein. Die Randung der Basis und der Seiten ist schmal, aber sehr deutlich, die Randung des Vorderrandes breit, spärlich sehr fein punktiert, die davor sich befindende gelbe Membran ist ziemlich breit. Ganz vorn in der Mitte ist das stark konvexe Halsschild etwas eingedrückt. Schildchen breit dreieckig, deutlich, ziemlich fein punktiert.

Flügeldecken besonders auf der Scheibe ziemlich stark gestreift, in den Streifen ziemlich dicht, aber seicht punktiert, die Punkte kerben kaum die Ränder der leicht, aber deutlich gewölbten und spärlich, fein punktierten Zwischenräume. Nahtzwischenraum hinten deutlich verschmälert und etwas eingedrückt.

Vorderschienen mit drei starken Außenzähnen, gegen die Basis stark sägeartig gezähnt, der bewegliche Enddorn groß. Mittel- und Hinterschienen kurz, gleichlang beborstet, das Basalglied der Hintertarsen etwa so lang wie die zwei folgenden Glieder zusammen und etwas kürzer als der etwas verbreiterte obere Enddorn der Schienen. — Beide mir vorliegende Stücke sind Männchen.

Länge: 6,5 mm.

Verbreitung: Holotypus und Paratypus stammen aus der Oase Rutba (Syrische Wüste, West-Irak) und wurden am 8. IV. gesammelt. — Ich erlaube mir diese neue Art meinem lieben Kollegen und hervorragenden Kenner der Scarabaeiden, Herrn Dr. J. Machatschke in Berlin zu widmen.

Durch die Färbung der Oberseite erinnert die neue Art besonders an die gut bekannte Art *A. (A.) hydrochoeris* (F.) und an den *A. (A.) holdereri* Reitt. Von der erstgenannten Art, die übrigens bedeutend größer und plumper ist (7–9 mm), unterscheidet sich die neue Art besonders durch andere Form des dunklen Scheibenfleckes des Halsschildes, durch dichte, runzelige Skulptur des Clypeus, durch bedeutend feinere und spärlichere Punktur des Halsschildes und durch feinere und seichter punktierte Streifen der Flügeldecken. Übrigens ist auch das basale Glied der Hintertarsen bei der neuen Art bedeutend kürzer. Vom *A. (A.) holdereri* Reitt., welche Art sogar noch größer als *A. hydrochoeris* (F.) ist (9–10 mm), unterscheidet sich *A. machatschkei* n. sp. ebenfalls durch die Kopfskulptur, durch den spitzen, konischen Mittelhöcker der Stirn, durch die etwas winkelig gerundeten Wangen, andere Punktur des Schildchens und der Flügeldecken, etc.

Aphodius (Calamosternus) pseudounicolor n. sp.

Von länglicher, nach hinten etwas verbreiteter Gestalt, oben und unten bräunlich gelb, Beine ebenfalls gelb, Halsschild kaum etwas dunkler als die Flügeldecken. Oberseite glänzend und kahl.

Kopf dicht und ziemlich stark runzelig skulptiert, so daß die Punktierung nicht mehr wahrnehmbar ist, nur hinter der Stirnnaht ist ziemlich dichte und nicht starke Punktierung vorhanden. Clypeus vorne breit, seicht, aber deutlich ausgerandet, daneben breit abgerundet, Wangen flach abgerundet und nur wenig die Wölbung der Augen überragend. Stirnnaht in der Mitte und gegen die Seiten etwas erhöht, ohne jedoch ausgesprochene Höckerchen zu bilden.

Halsschild ziemlich stark gewölbt, an den Seiten bei der Ansicht von oben und von den Seiten stark, regelmäßig gerundet, ziemlich spärlich, aber besonders gegen die Seiten stark ungleich punktiert, die größeren Punkte sind etwa mittelstark. Basis und Seiten fein gerandet. Schildchen in der Basalhälfte schmal, parallel, überall fein, ziemlich reichlich punktiert.

Flügeldecken schmal gestreift, in den Streifen fein punktiert, Zwischenräume fast flach, spärlich und fein punktiert, der Nahtzwischenraum gegen die Spitze etwas verengt, kaum niedergedrückt.

Vorderschienen mit 3 Außenzähnen, gegen die Basis ziemlich undeutlich gezähnt, Mittel- und besonders Hinterschienen am Apikalrand sehr kurz, gleichlang beborstet, das erste Glied der Hintertarsen kaum so lang wie die folgenden zwei zusammen, annähernd so lang wie der obere Enddorn der Hinterschienen. — Beide mir vorliegenden Individuen sind wahrscheinlich Männchen.

Länge: 4,2–4,5 mm.

Verbreitung: Holotypus und Paratypus stammen aus der Oase Rutba (Syrische Wüste, West-Irak) und wurden am 8. IV. 56 gesammelt.

Die neue Art erinnert etwas an *A. (C.) unicolor* (Oliv.), mit dem sie auch nahe verwandt ist. Bei der genannten Art ist aber der Kopf auch vorne punktiert, auf der Stirn befinden sich 3 deutliche Höckerchen, die Punktierung des Halsschildes ist noch spärlicher, die Streifen der Flügeldecken sind feiner und die Zwischenräume vollkommen flach. Sie ist auch etwas größer als die neue Art (5–5,5 mm).

Aphodius (Alocoderus) milvus Balth., ♂

Ich habe diese Art nach einem ♀ aus Afghanistan, Umgebung von Asmar im Kunar-Tal, beschrieben (Ausbeute J. Klapperich) und die Beschreibung in Acta Ent. Mus. Nat. Pragae XXX, 1955, p. 416 publiziert. In der Ausbeute von Dr. Chr. Lindemann fand ich nun eine Reihe von ♂♂, die alle in West-Pakistan, an verschiedenen Lokalitäten in der Umgebung von Rawalpindi, gesammelt wurden (Dezember 1955 bis Januar 1956).

Das Männchen unterscheidet sich vom Weibchen durch stärker ausgeprägte Höckerchen am Kopfe, durch bedeutend feinere und spärlichere, aber ebenfalls ungleich große Punktur des Halsschildes und durch einen äußerst schwachen, aber doch wahrnehmbaren Eindruck am Vorderrande des Halsschildes knapp hinter der Randlinie.

In demselben Material fand ich auch eine Reihe von Exemplaren, welche sich von der Nominatform durch die Färbung auffallend unterscheiden. Sie haben hellbraunen Kopf mit helleren Seiten, Halsschild nur mit einem rötlich braunen Scheibenfleck, die Seiten und meist auch die Basis sind breit gelb oder gelbbrot gefärbt, die Flügeldecken sind schmutzig gelb, deren Streifen nicht geschwärzt, nur die Naht ist schmal angedunkelt. Ich nenne die Form ab. **pakistanus** n.

Rhyssenus freudei n. sp.

Von länglicher, paralleler Gestalt, schwarzbraun bis schwarz, matt.

Kopf auf glattem Grunde sehr dicht, unregelmäßig granuliert, die Körnchen, besonders die größeren in der Mitte des Kopfes, sind abgeflacht, hinten am Scheitel befinden sich zwei glatte, schräg gestellte Wülste. Clypeus breit und deutlich ausgerandet, daneben etwas winkelig abgerundet, der Vorderrand schmal rötlich durchscheinend.

Halsschild dicht und etwas ungleichmäßig granuliert, in der Granulierung sind 5 Querwülste angedeutet, jedoch sind sie an den Seiten stark verkürzt, flach und sehr unregelmäßig gestaltet. Der erste Wulst trägt eine sehr schwach angedeutete, große und wie abgeschliffene Körnelung, die zwei folgenden sind in der Mitte am breitesten, gegen die Seiten stark verschmälert und mehrmals mehr oder weniger unterbrochen, die zwei basalen Querwülste sind in der Mitte durch eine angedeutete Längsfurche unterbrochen, der basale von beiden besteht nur aus großen, glatteren Granula. Die granulierten Querfurchen sind ganz seicht. Seiten und Basis sind lang, gelb, steif, aber nicht breit beborstet, das Halsschild, von oben gesehen, von der Mitte gegen die Basis fast gerade zusammenlaufend. Schildchen klein, dreieckig, chagriniert.

Flügeldecken mit deutlichem Schulterzähnen. Streifen deutlich, tief, aber kaum sichtbar punktiert, alle Zwischenräume auf der Scheibe gleich erhaben. Die Struktur der Zwischenräume besteht auf der Scheibe aus zwei Reihen von etwas abgeflachten Körnchen. Die innere Reihe besteht aus kleineren, aber länglicheren, die äußere aus größeren, aber rundlicheren Granulen. Gegen den Apex verschwindet die innere Reihe von Körnchen überhaupt, die äußere Reihe verfließt im 3. und 5. Zwischenraum und bildet einen mehr erhabenen Kiel, in den übrigen Zwischenräumen bleiben die einzelnen Körnchen separiert. — Hintertarsen schlank, das erste Glied etwa so lang, wie die drei folgenden Glieder zusammen, dem oberen Enddorn an Länge gleich. Abdominalsegmente tragen eine quere Zickzacklinie.

Länge: 3,2—3,5 mm.

Verbreitung: Holotypus und ein Paratypus stammen aus West-Pakistan, Umgebung von Rawalpindi. Der Holotypus wurde am 13. XII. 1955, der Paratypus im Februar 1956 gesammelt. — Ich erlaube mir, diese neue, sehr merkwürdige Art zu Ehren Herrn Konservators Dr. Heinz Freude aus der Zool. Samml. des Bayer. Staates zu benennen.

Rhyssemus Freudei n. sp. erinnert nur an eine Art der Gattung und zwar an *Rh. interruptus* Reitt. Diese Art wurde aus der Umgebung von Ordubad (Araxes-Tal an der Grenze zwischen USSR und Iran) beschrieben. Eine Gegenüberstellung der Hauptmerkmale erlaubt uns am besten, beide Arten mühelos zu trennen:

***Rh. interruptus* Reitt.**

Clypeus neben der Ausrandung fast gezahnt.

Querwülste des Halsschildes viel schmaler, deshalb die flachen Querfurchen bedeutend breiter als die Wülste, am Grunde gedrängt dicht, rau und grob ocellenartig punktiert.

Alle Querwülste des Halsschildes in der Mitte unterbrochen.

Die Bewimperung der Seiten und der Basis des Halsschildes besteht aus sehr breiten, flachen, gleichbreiten Borsten.

Seiten des Halsschildes hinten zur Basis etwas ausgeschweift.

Schulterdorn der Flügeldecken sehr klein.

***Rh. Freudei* n. sp.**

Clypeus neben der Ausrandung etwas winkelig abgerundet.

Querwülste am Halsschild viel breiter, deshalb die Querfurchen nicht so breit. Sie sind am Grunde dicht, ziemlich stark granuliert.

Nur die zwei hinteren Querwülste unterbrochen.

Die Bewimperung der Seiten und der Basis des Halsschildes besteht aus viel feineren, gegen die Spitze etwas verbreiterten Borsten.

Seiten des Halsschildes gegen die Basis gerade zusammenlaufend.

Schulterdorn der Flügeldecken bedeutend größer.

Die innere Reihe der Körnchen in den Flügeldeckenzwischenräumen verschwindet erst ganz kurz vor der Spitze, die Körnchen der äußeren Reihe bleiben immer separiert.

Länge 4—4,2 mm.

Die innere Reihe der Körnchen in den Flügeldeckenzwischenräumen verschwindet ziemlich weit vor der Spitze, die Körnchen der äußeren Reihe fließen im 3. und 5. Zwischenraum kielartig zusammen.

Länge: 3,2—3,5 mm.

Alle Holotypen der hier beschriebenen neuen Arten befinden sich in der Zoologischen Staatssammlung des Bayerischen Staates in München, die Paratypes teilweise in dem genannten Museum, teilweise in meiner Sammlung. Für das Überlassen dieser Paratypes sowie einiger anderer Arten aus der Ausbeute von Dr. Christa Lindemann spreche ich der Leitung der genannten Sammlung meinen verbindlichsten Dank aus.

Anhangsweise sei im folgenden noch eine Art aus Java beschrieben:

Aphodius (Trichaphodius) mikšići n. sp.

Länglich oval, stark gewölbt, glänzend, die Seiten der Flügeldecken sowie deren Spitze in ziemlich breitem Umfang kurz, hell behaart. Schmutzig gelb, Kopf in der Mitte und hinten, sowie die Scheibe des Halsschildes etwas dunkler, beide Farbtöne allmählich ineinander übergehend. Flügeldecken mit etwas angedunkeltem ersten Zwischenraum und heller praeapikaler Makel, welche vorne und hinten durch dunklere Färbung abgegrenzt wird. Spitze der Flügeldecken hell, diese helle Färbung ist mit der hellen Praeapikalmakel durch den 2. Zwischenraum verbunden. Unterseite und Beine mit der Oberseite gleichfarbig, Fühlerfahne hell.

Kopf überall sehr fein und ziemlich spärlich, gleichmäßig punktiert, vollkommen ungehöckert, Stirnlinie kaum und mehr nur durch dunklere Färbung angedeutet. Clypeus fast halbkreisförmig, vorne ist die Rundung abgeflacht, Wangen mäßig groß, etwas spitzwinklig abgerundet, die Augen überragend, vom Clypeus durch keine Einkerbung getrennt.

Halsschild fein, ziemlich spärlich punktiert, dazwischen befindet sich, besonders gegen die Seiten, noch eine gröbere Punktur, die aber die Seitenränder kaum erreicht und beim ♂ auf der Scheibe vollkommen fehlt. Längs der Mitte zieht sich eine mehr oder weniger deutliche, punktfreie Linie. Beim ♀ ist die Punktur, besonders seitlich, etwas gröber und dichter. Hinterwinkel deutlich, abgerundet, Basis vollkommen ungerandet. Schildchen schmal dreieckig, klein, mit einigen kaum bemerkbaren Pünktchen in der Basalhälfte.

Flügeldecken fein, aber ziemlich dicht gestreift, in den Streifen fein, dicht und deutlich punktiert, die Punkte greifen nur wenig die Ränder der Intervalle an, diese gewölbt, gegen den Apex flacher werdend, am Grunde äußerst fein chagriniert, jedoch glänzend, sehr fein und sehr spärlich punktuelliert, Nahtzwischenraum nach hinten verengt.

Vorderschienen mit drei ziemlich starken, spitzen Außenzähnen, an der Außenseite basalwärts krenuliert und ziemlich lang, gelb bewimpert, Apikalrand der Mittel- und Hinterschienen ungleich lang beborstet, Metatarsus der Hinterbeine viel länger als der obere Enddorn und etwas länger als die folgenden drei Glieder zusammen.

Länge ♂♀: 3,8—4 mm.

Holotypus (ein ♂) stammt aus Java merid., Palabuan (H. Fruhstorfer, 1892 leg.), Allotypus (ein ♀) stammt aus Tonkin, Montes Mauson, 2000—3000 m (H. Fruhstorfer leg.), Paratypus (ebenfalls ein ♀)

von derselben Lokalität. — Holotypus und Paratypus befinden sich in der Sammlung des Autors, Allotypus in der Bayerischen Staatssammlung. — Dem bekannten Kenner der Scarabaeiden, Herrn R. Mikšić in Sarajevo, zu Ehren benannt.

Diese Art befand sich seit Jahren im Material meiner Sammlung, jedoch wagte ich es nicht, sie nach einem einzigen Exemplar zu beschreiben. Nachdem ich aber im Material der Bayerischen Staatssammlung noch weitere zwei Belege gefunden habe, konnte ich zur Statuierung dieser neuen Art schreiten.

Bei dem Versuch, diese Art mit Hilfe meiner Bestimmungstabelle der Untergattung *Trichaphodius* (Mitt. Münch. Ent. Ges. 33, 1943) zu bestimmen, gelangt man zu zwei Arten — *A. (T.) commatus* A. Schm. und *A. (T.) kratochvili* Balth. Von der zuletzt genannten Art unterscheidet sich die neue Art schon durch bedeutend kleinere, schmälere Gestalt, vorne mehr abgerundeten Clypeus, durch etwas dichtere Punktur des Halsschildes, durch weniger deutlich ausgeprägte Hinterwinkel des Halsschildes, durch gewölbtere Zwischenräume der Flügeldecken und durch das Vorhandensein der hellen Praeapikalmakel und deren dunkler Umrandung. Von *A. (T.) commatus* A. Schm. durch spärlichere Punktur des mehr abgerundeten Kopfes, feinere Punktur des Halsschildes, besonders aber durch viel feinere und undeutlichere Punktur der Flügeldeckenzwischenräume, welche bei der Schmidt'schen Art im männlichen Geschlecht viel reichlicher und länger behaart sind, die Behaarung steigt bei dieser Art viel höher zur Basis, und die Flügeldecken sind ziemlich dicht, sehr deutlich punktiert. Übrigens sind beim *A. (T.) commatus* A. Schm. die Zwischenräume bemerkbar stärker gewölbt.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Dr. Vladimír Balthasar, Prag 2, Lublanská ul. 17, Tschechoslowakei

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 45

1. Mai 1960

(Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München)

Zur Verbreitung von *Polytela cliens* (Fldr. u. Rgnhf.), nebst Beschreibung einer neuen Unterart.

(Lep., Noctuidae-Hadeninae)

Von Leo Sheljuzhko

- Euphasia* ? *cliens* Felder & Rogenhofer 1874, Reise Novara, t. CVIII, f. 48 ♂.
Glottula orientalis Hampson 1894, Fauna Brit. India, 2:168.
Polytela orientalis Hampson 1905, Cat. Lep. Phal. Brit. Mus., 5:456, t. XCI, f. 8 ♂.
Polytela cliens Fldr. (= *orientalis* Hmps.), Warren 1912, in: Seitz, Groß-Schmett. d. Erde, XI (Fauna Indo-Austral.), p. 86, t. 11 a ♂.
Polytela cliens Fldr., W. Brandt 1941, Mitteil. Münch. Ent. Ges., 31:858; Rungs 1942, Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc, 22:164; Rungs 1945, Eos, 21:23.
Polytela cliens Fldr. (= *orientalis* Hmps.), Wiltshire 1952, Bull. Soc. Fouad I d'Ent., 36:153.



Abb. 1 oben: *Polytela cliens* Fldr. ♀. „Nilgiris“. (British Museum) Typus von *Glottula orientalis* Hmps. ♂.
unten: *Polytela cliens* Fldr. ♂. Aden. (British Museum).



Abb. 2: Genitalien des Abb. 1 oben abgebildeten Falters.

Die Art wurde ursprünglich von Felder und Rogenhofer (1874) nach einem ♂ unbekannter Herkunft aufgestellt und fraglich in die Gattung *Euphasia* Steph. eingereiht. Es wurde nur eine Abbildung der Art, aber keine Beschreibung derselben gegeben.

Hampson übersah offensichtlich diese Abbildung und beschrieb die Art als neu (1894), wobei er sie *orientalis* benannte und in die Gattung *Glottula* Gn. stellte. In der Urbeschreibung seiner *orientalis* gibt er an, daß das Original ein ♂ aus der Sammlung von Moore aus den Nilgiris sei. In seiner späteren Arbeit (1905) stellt Hampson die Art in die Gattung *Polytela* Gn. und korrigiert seine früheren Angaben, indem er das Original als ♀ bezeichnet und den Fundort (Nilgiris) mit einem Fragezeichen anführt. Außerdem erwähnt er noch zwei ♂♂ der Sammlung des Britischen Museums, die von Aden stammen und von Yerbury gesammelt wurden. Das der Arbeit beigelegte Bild zeigt ein ♂ von Aden.

Durch die freundliche Vermittlung des Herrn Ch. Boursin habe ich die Möglichkeit einige wertvolle Dokumente zu veröffentlichen, die ihm in liebenswürdiger Weise von Mr. W. H. T. Tams (British Museum) zur Verfügung gestellt wurden. Es handelt sich um die Photographie des Originals von *orientalis* Hmps., das noch niemals abgebildet wurde, und eines ♂ von Aden, wie auch um die Genitalien dieser Stücke.¹⁾

Warren (1912) stellt *orientalis* Hmps. als Synonym zu *clians* Fldr. und sagt: „der Typus, ein ♀, kam von den Nilgiri-Hills (Madras), auch von Aden bekannt.“ Die Zweifel Hampsons über die Richtigkeit des Fundortes Nilgiris erwähnt Warren nicht. Jedenfalls scheint es, daß

¹⁾ Die eingesandten Aufnahmen zeigen die Falter etwas verkleinert: die Spannweite der *orientalis*-Type beträgt hier nur 35 mm, während sie, wie bereits erwähnt, von Hampson mit 38 mm angegeben wird.

1958
193
GLOTTULA
ORIENTALIS HAMPS
♂ ADEN

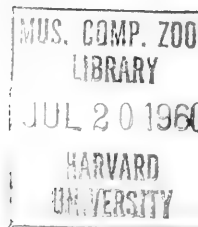


Abb. 3: Genitalien des Abb. 1 unten abgebildeten Falters.

zu der Zeit Aden der einzige sichere Fundort der Art war. Das von Warren gegebene Bild stellt wohl nur eine Kopie der Abbildung Hampsons dar.

Ein weiterer Fundort der Art wurde erst 1941 von W. Brandt gemeldet, nämlich Persisch Belutschistan, Tahte-Malek (an der Straße Tschahbahar-Iranchar, etwa 750 m Höhe), wo sie von seinem Bruder F. Brandt im April 1937—1938 gefunden wurde. Die Bestimmung stammt von Ch. Boursin.

Auch in der Ausbeute von W. Richter und F. Schäuffele 1954 war die Art von Persisch Belutschistan vertreten: Makran (= Mekran), südöstlich Nahu, 1300 m, 19. und 26. März 1954 (5 ♂♂, 4 ♀♀).²⁾

Das Rassen-Studium stößt bei dieser Art auf beträchtliche Schwierigkeiten, zumal die Herkunft der Typen, auf denen die beiden Namen — *cliens* und *orientalis* — gegründet wurden, problematisch ist: im ersten Fall ist sie unbekannt, im zweiten zweifelhaft. Jedenfalls zeigen die Stücke von Persisch Belutschistan eine weitgehende Übereinstimmung mit der Abbildung Folders von *cliens*. Auch mit den Abbildungen, die von Hampson und Warren von den Aden-♂♂ geliefert wurden, stimmen die Belutschistan-♂♂ gut überein, nur sind die Aden-Stücke kleiner: die Abbildungen zeigen eine Vorderflügelänge von 14 mm, während die Belutschistan-♂♂ die von 18—19 mm. Das Aden-♂, dessen Aufnahme von Mr. Tams eingesandt wurde und von mir hier wiedergegeben wird, zeigt außerdem eine verstärkte dunkle Zeichnung am Außenrande

²⁾ Einige kurze Angaben über diesen Ort finden wir bei W. Richter 1956 (Jahreshefte d. Ver. vaterl. Naturkunde i. Württemberg, 3:65): „Südöstlich Nahu, 20 km südwestlich Pip, 1300 m N. N., 60° 0, 26° 35' N. Kuppiges Berggebiet mit lockerem Bestand verschiedener Dornbüsche, Ginster, Krautgewächsen und hohem Erianthus“.

der Vorderflügel. Diese Eigentümlichkeiten scheinen jedoch kaum maßgebend zu sein, da es sich um ein gezogenes Stück handelt. Der Fundortzettel lautet: „Aden March 95 bred from larva on *Pancratium tortuosum*.“

Für das angeblich von den Nilgiris stammende ♀ (also die Type von *orientalis* Hmps.) gibt Hampson eine Spannweite von 38 mm an, während die vorliegenden Belutschistan-♀♀ eine solche von 38–42 mm aufweisen; also stimmt die Größe ungefähr überein. Das „Nilgiris“-♀ zeigt eine verstärkte Zeichnung am Außenrande der Vorderflügel, eine stärkere Verdunkelung der Hinterflügel und einen stärker ausgeprägten Mittelpunkt dieser Flügel, der bei den Belutschistan-♀♀ nur von der Unterseite durchscheint. Hampson (1905) bezeichnet sogar die Hinterflügel des Originals seiner *orientalis* als „fuscous, with a whitish patch in, below, and beyond lower part of cell.“ Ob diese Unterschiede einen Rassen-Charakter haben, läßt sich vorerst nicht entscheiden.

Da über die *cliens*-♀♀ abgesehen von der Beschreibung von *orientalis* Hmps., keine Angaben vorliegen, wäre es vielleicht angebracht auf Grund der mir vorliegenden Belutschistan-♀♀ einige Worte über deren Unterschiede den ♂♂ gegenüber zu sagen. Die ♀♀ sind etwas plumper, kaum größer (Spannweite 18–19,5 mm, gegenüber der 18–19 mm der ♂♂), haben breitere Flügel und ist bei ihnen das Rosa der Vorderflügel, wie auch das Rot der Ausfüllung der Nierenmakel viel schwächer. Der Hauptunterschied liegt jedoch in den Hinterflügeln: während diese bei den ♂♂ reinweiß und vollkommen zeichnungslos (bis auf den von der Unterseite durchscheinenden dunklen Mittelpunkt) sind, weisen sie bei den ♀♀ eine ziemlich breite, dunkle, etwa schwarzgraue Marginalbinde auf, deren Breite recht variiert. Auch ist der dunkle Mittelpunkt der Hinterflügelseite bei den ♀♀ etwas strichartig ausgezogen.

Rungs 1942 meldet die Art aus der Nordwest-Sahara (El-Aioun-du-Dra) und beschreibt diese Stücke als eigene Unterart, die er als ssp. *duhemi* benennt und abbildet.

Die Originalbeschreibung lautet:

„*Polytela cliens* Duhemi forma nov. (pl. I, fig. 3 et 5)“

„Diffère de la forme typique *cliens* Felder = *orientalis* Hampson, connue du Soudan français, du Niger, d'Aden et du Bélutschistan, par sa coloration blanche au lieu d'être rose et le plus grand développement des dessins noirs sur les ailes. M. Ch. Boursin a comparé les genitalia du type de *Duhemi* et de *cliens* (préparation n° Rgs. 8) et n'a trouvé aucun caractère de différenciation.“

„Holotype: un mâle, capturé à la lumière, El-Aioun-du-Dra, le 23 février 1941 (R. Duhem leg.); envergure 40 mm.“

„Paratype: un mâle, même localité, 9 septembre 1941 (Ch. Rungs leg.); envergure 42 mm.“

„Allotype: une femelle, même localité, 9 septembre 1941 (Ch. Rungs leg.); envergure 44 mm. Le paratype et l'allotype ont été capturés en plein jour, au repos côte à côte sur un rameau d'*Asparagus* sp.“

In seiner späteren Arbeit: „Contribution à la connaissance des Lépidoptères du Sahara Nord Occidental“ (1945) wiederholt Rungs seine bereits zitierten Angaben über das Auffinden der ssp. *duhemi* in der Nordwest-Sahara und führt noch als neuen Fundort an: „Rio de Oro, Tiguert, 14. II. 1943. (E. Morales Agacino).“

Sehr interessant sind die Angaben von Rungs über die Verbreitung der Art in Afrika, zumal er außer Nordwest-Sahara (ssp. *duhemi*) auch das Rio de Oro, den Niger und den Französischen Sudan als Verbreitungsgebiet der Art anführt, wodurch diese Verbreitung wesentlich erweitert wird.

Auf meine Anfrage hatte Herr Rungs die Freundlichkeit, mir einige

weitere Angaben über die Verbreitung der Art in Afrika mitzuteilen (Brief vom 28. III. 1958). Mit seiner freundlichen Genehmigung erlaube ich mir, diese Angaben hier wiederzugeben:

„Mes indications étaient basées sur le vu de plusieurs specimens qui figurent dans les collections du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris et que Ch. Boursin et moi-même rapportons à la forme nominale. Ces exemplaires de petite taille, rosâtres, viennent de Bamako (Soudan français), Fort Archambault (Tchad) et de Kati (Ht. Sénégal et Niger).“

„J'ai moi-même pris en 1956 plusieurs exemplaires en Mauritanie méridionale littorale à Coppolani (30 km N. de Nouakchott). Ils sont plus proches de la ssp. *duhemi* mihi que de la forme nominale, quoique de petite taille. A ma connaissance, la larve se nourrit aux dépens des Amaryllidacées (au sud et au Rio de Oro, sur *Pancratium trianthum*), comme l'espèce proche *Brythis pancratii* Cyr. vit au Maroc sur *Pancratium maritimum*.“

Dieses große afrikanische Gebiet, das von Herrn Rungs für die Art festgestellt wurde, habe ich die Möglichkeit noch mehr zu erweitern. In der Zoologischen Staatssammlung (München) befindet sich nämlich eine kleine Serie (4 ♂♂ 2 ♀♀) von *P. cliens* aus Äthiopien: Prov. Uollega, Jubdo-Bir-Bir, 1900 m, 22. IV. bis 24. V. 1938. F. B. Neuh aus leg. Diese Stücke sind von den mir vorliegenden Belutschistan-Stücken, die wohl, wie bereits erwähnt, als Nominatform anzusprechen wären, wie auch von der ssp. *duhemi* Rungs, recht verschieden und müssen als eigene Subspezies betrachtet werden, die ich als ***aethiopica*** ssp. nov. bezeichne. Holo- (♂) und Allotypus (♀) werden abgebildet.

Die neue Unterart unterscheidet sich vor allem durch die stärkere rosa Tönung, durch das intensive Rot der Nierenmakel-Füllung und durch die viel stärkere Entwicklung der dunklen Zeichnungen der Vorderflügel. Die dunkle Subbasalzeichnung, die bei den Belutschistan-Stücken aus einer unterbrochenen Querbinde und einer kaum angedeu-

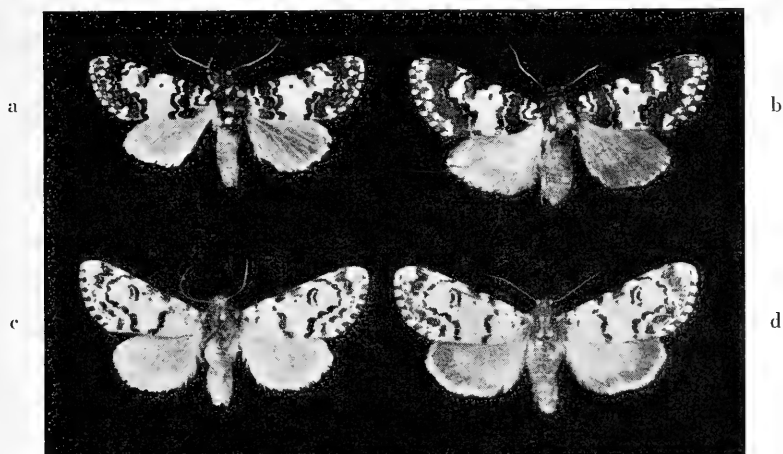


Abb. 4 a—b: *Polytele cliens aethiopica* ssp. nov. Abessynia, prov. Uollega, Jubdo-Bir-Bir, 1900 m, 22. IV.—24. V. 1938. (Zoo'og. Staatssammlung München).

a = ♂ Holotypus, b = ♀ Allotypus.

c—d: *Polytele cliens* Fldr. & Rgnhf. Persisch Belutschistan, Mekran, 1300 Meter, 19. und 26. März 1954. W. Richter & F. Schäuffele leg.

c = ♂, d = ♀.

teten Binde an der Flügelbasis besteht, ist bei *aethiopica* sehr stark entwickelt: an der Flügelbasis befindet sich eine ziemlich dicke schwarze Querbinde, die in einzelnen Fällen bis auf zwei starke Punkte reduziert sein kann, ihr folgt eine breite schwarze Querbinde und distalwärts von dieser eine schmalere aber dennoch gut ausgeprägte gewundene Querbinde. Auch die dunkle Zeichnung am Außenrande ist stark verbreitert und nimmt fast den ganzen Raum zwischen der äußeren Querbinde und dem Außenrand ein.

Diese Eigentümlichkeiten der Vorderflügel betreffen beide Geschlechter. Es wäre nur noch zu erwähnen, daß bei den ♀♀ die dunkle Zeichnung am Außenrande dieser Flügel etwas breiter als bei den ♂♂ ist.

Was nun die Hinterflügel betrifft, so sind diese bei den ♂♂ ebenso reinweiß und zeichnungslos wie bei der Nominatform, während sie bei den ♀♀ von *aethiopica* eine breitere und dunklere Marginalbinde aufweisen, wodurch der weiße Grundton der Flügel mehr eingeschränkt wird.

Auch auf der Unterseite der Vorderflügel sind die Verdunklungen bei beiden Geschlechtern der *aethiopica* mehr ausgeprägt, was besonders bei den ♀♀ auffällt. Während bei den Belutschistan-♀♀ die Flügelmitte mehr oder weniger aufgehellt ist, fehlt diese Aufhellung bei den *aethiopica*-♀♀ völlig, so daß die ganze Vorderflügelunterseite bei ihnen recht eintönig graubraun erscheint.

Vorderflügelgröße der *aethiopica*-♂♂ 12–19 mm, die der ♀♀ 17 bis 18 mm.

Auch von der ssp. *duhemi* Rungs ist *aethiopica* sehr verschieden. Die rosa Tönung der Vorderflügel, die bei *duhemi* durch Weiß ersetzt wird, ist bei *aethiopica* noch mehr ausgeprägt und die dunklen Zeichnungen, die auch bei *duhemi* etwas verstärkt sind, zeigen bei *aethiopica* eine noch bedeutendere Entwicklung.

Wiltshire (1952) gibt einen weiteren Fundort von *P. cliens* an, nämlich in Arabien 100 km südöstlich von Taif, macht einige Angaben über die Raupen der Art und äußert Zweifel über die Rassenangehörigkeit der Exemplare der verschiedenen Lokalitäten.

Seine Ausführungen lauten:

„*Polytela cliens* Felder (= *orientalis* Hamps.)“

„Larvae: white, with a few black marks, pupated in sand; common in Quindha area XII. 45—III. 46, during mass breeding of *Celerio lineata livornica*. Larvae found 21.00 N., 41.30 E., 100 miles south-east of Taif, hatched in Jedda, 5. III. 48 (G. P.)¹⁾“

„I have not yet ascertained whether Hampsons name applies to this form, which of the two names is prior, and whether both can be retained to denote races, of this moth which is known also from Subtropical Northwest Sahara (Upper Dra valley) and South Persia.“

Zum Schluß hätte ich einen weiteren Fundort der Art zu melden, der ihr Verbreitungsgebiet noch mehr ausdehnt, nämlich Israel (= Palaestina). Herr Prof. Bytinski-Salz, Tel Aviv, mit dessen freundlicher Genehmigung ich hier diese Angaben veröffentliche, hat mir gelegentlich eines Besuches in München einen kleinen Posten von Israel-Falter vorgelegt, in dem sich auch ein ♂ von *Polytela cliens* befand. Es stammt aus einer Raupe, die im April 1957 von Bytinski-Salz bei Kasr-Muchalla gefunden wurde und am 22. Mai desselben Jahres den Falter ergab. Weitere Raupen wurden im April 1958 bei Vadi-Roman gefunden.

¹⁾ G. P. = G. Popov — Name des Sammlers (cf. Wiltshire, l. c., p. 142).

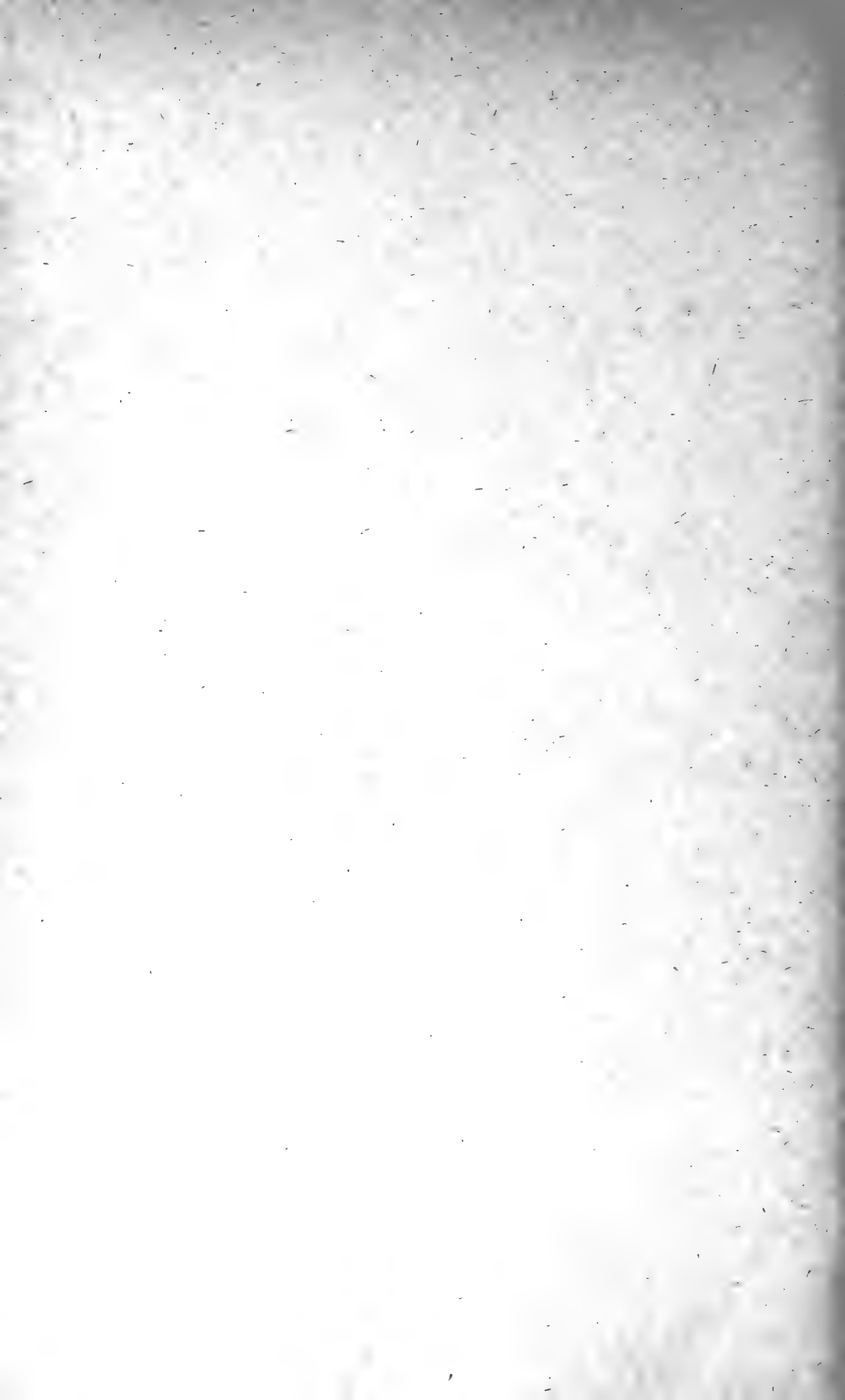
Nach den Angaben von Bytinski-Salz leben die Raupen an *Pancratium*, was mit den oben angeführten Angaben von Rungs übereinstimmt.

Herr Bytinski-Salz hatte die Freundlichkeit, mir eine farbige Aufnahme einer lebenden Raupe zur Verfügung zu stellen. Nach dieser Aufnahme ist der unbehaarte Körper der Raupe bis auf die beiden Körperenden weiß, während die zwei vorderen und die drei hinteren Segmente rot sind. Diese Grundfarbe wird entlang des ganzen Körpers durch verhältnismäßig breite, intensiv-schwarze Ringe unterbrochen, die in ziemlich gleichen Abständen von einander liegen.

Das Palaestina-♂ ist von denen von Persisch Belutschistan etwas verschieden und könnte vielleicht eine eigene Unterart darstellen, was sich jedoch nach einem einzelnen Stück nicht beurteilen läßt. Bei dem Palaestina-Stück ist das Rosa der Oberseite der Vorderflügel, wie auch das Rot der Nierenmakel-Füllung intensiver, während das Weiß der Vorderflügelunterseite viel reiner ist und keine dunkle Überschattung aufweist, die bei den Belutschistan-Stücken sehr deutlich zum Vorschein kommt und bei der ssp. *aethiopica* noch stärker entwickelt ist; außerdem sticht beim Israel-Stück der dunkle Subapikalfleck der Vorderflügelunterseite deutlich vom weißen Grundton ab und ist scharf abgegrenzt.

Anschrift des Verfassers:

Leo Sheljuzhko, München 19, Menzinger Str. 67



Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 46

1. Mai 1960

(Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München)

Zygaena freudei n. sp. (Lep. Zygaeninae)

Von Franz Daniel

In Zeichnung und Färbung ist eine flüchtige Ähnlichkeit zu *carniolica carniolica* Scop. vorhanden. Die folgende Differentialdiagnose baue ich deshalb auf einen Vergleich mit dieser allgemein bekannten Art auf, und zwar nehme ich als Vorlage die *carniolica*-Population aus dem Kermatal im Triglav Gebiet.

Holotypus ♂ (Abb. 1a): Größer (Spannweite 33 mm, Vorderflügel-länge 14,5 mm); Vorderflügel wesentlich schmaler, der Apex spitzer; Grundfarbe schwarz, ohne Metallglanz; Rottönung ähnlich der Vergleichsart; Fleck 1 und 2 zu einer Fläche vereint, viel weiter in Richtung Flügelmitte vorstoßend, außen nur ganz schwach gelblich gesäumt, über dem Innenrand bleibt die Grundfarbe in einer breiten dunklen Strieme erhalten; Flecke 3, 4 und 5 in gleicher Anordnung, schwach gelb umrandet; der Randfleck auffallend schmal und stark gebogen, besonders unter dem Apex. Hinterflügel-Umrandung nur durch die schwarzen Fransen angedeutet, eine dunkle Saumlinie fehlt, ebenso die zahnförmige Einbuchtung auf Ader 1. Die Unterseite ähnlich der Oberseite gezeichnet. Flecke 1 mit 3 breit rot verbunden, gelbe Umrandung derselben fehlt.



Abb. 1 a: *Zygaena freudei* sp. n. ♂ Holotypus, Spanien, Alicante, 9. V. 1959
b: *Zygaena freudei* sp. n. ♂ Paratypus, Spanien, Alicante, 9. V. 1959
c: *Zygaena freudei* sp. n. ♀ Allotypus, Spanien, Alicante, 9. V. 1959
d: *Zygaena freudei* sp. n. ♀ Paratypus, Spanien, Alicante, 9. V. 1959

Fühler wesentlich kräftiger, in eine breite Kolbe auslaufend (ähnlich dem Fühler von *purpuralis* Brunn.), mit stumpfer brauner Spitze. Pata-gia mit hellgrauem Haarkranz, am Grunde sind diese Härchen rötlich, was aber nur mit Zuhilfenahme einer Vergrößerung sichtbar wird. Tegulae hell gerandet. Die Abdominalsegmente 4—7 sind rot, lateral ist auch Segment 1—3 leicht gerötet; die Ringe sind unterseits nur teilweise geschlossen. Die Füße sind größtenteils hell bestäubt, die Hinterschienen haben je ein Mittel- und Endsporenpaar.

Das zweite ♂ (Paratypus, Abb. 1b) ist kleiner (Spannweite 29 mm, Vorderflügelänge 13,5 mm). Die Rottönung mehr ziegelfarben; die Flecke kaum heller gerandet. Auf der Vorderflügel-Unterseite ist die dunkle Grundfarbe fast ganz verdrängt.

Der ♂-Genitalapparat zeigt große Ähnlichkeit mit demjenigen von *carniolica*. Von letzterem wurden vergleichsweise erstellt Präparate von je einem ♂ aus Castilien, Krain (Kermatal, 800 m) und Transkaukasien (Borzhom), die sich als gleich erwiesen. Dasjenige von *freudei* hat einen wesentlich breiteren und kürzeren Unkus; die Lamina dorsalis ist am Grunde breiter, gegen das Ende mehr kegelförmig; der Penis kräftiger, im distalen Teil stärker bedornt. Vergleichsweise wurden auch die Genitale von *ignifera* Korb., *laeta* Hbn., *allardi* Obth. und *tingitana* Reiß untersucht. Diese Arten können mit *freudei* nicht in Verbindung gebracht werden.

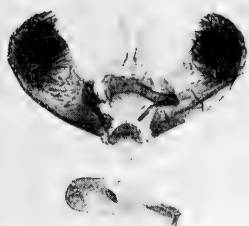
Allotypus ♀ (Abb. 1c): Spannweite 34 mm, Vorderflügelänge 15 mm. Es hat die Rotfärbung wie der ♂-Paratypus und unterscheidet sich sonst nur durch plumperen Bau, Vergrößerung aller Flecke, wobei 5 mit 6 verbunden ist, noch schwächerer Berandung der Hinterflügel und Vermehrung der roten Zeichnungselemente auf der Vorderflügelunterseite.

Das zweite ♀ (Paratypus, Abb. 1d) ist auf der Vorderflügel-Oberseite etwas weniger gerötet. Zwischen Fleck 4 und 5 tritt ein gelblicher Steg auf.

Am Fundplatz wurde an einem Ginsterstrauch auch eine Puppe gefunden, die leider auf der Heimreise schlüpfte und in der engen Verpackung ein völlig verkrüppeltes ♀ lieferte, über das nur auszusagen ist, daß es vermutlich wesentlich stärker hell umzogene Vorderflügel-Flecke, die weniger zum Zusammenfließen neigen, entwickelt hätte. Gerade dieses Stück läßt mich vermuten, daß die Variationsbreite der Art bei Vorlage größeren Serienmaterials sich als erheblich erweisen dürfte.



Abb. 2: *Zygaena Freudei* sp. n. a: ♂-Genital mit Penis; b: Lamina dorsalis (Präp.-Nr. 643)



3a

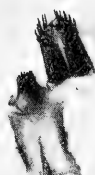


3b

Abb. 3: *Zygaena carniolica* Scop. (Castilien). a: ♂-Genital mit Penis; b: Lamina dorsalis (Präp.-Nr. 658)



4a



4b

Abb. 4: *Zygaena carniolica* (Krain). a: ♂-Genital mit Penis; b: Lamina dorsalis (Präp.-Nr. 644)



5a



5b

Abb. 5: *Zygaena ignifera* Korb (Castilien). a: ♂-Genital mit Penis; b: Lamina dorsalis (Präp.-Nr. 642)

Der Cocon ist ganz ähnlich dem von *carniolica* gebaut, was die Einreihung in das Subgenus *Agrumenia* O. rechtfertigt und wofür auch der Genitalbefund spricht.

Zu den kleinen, schwach gezeichneten *carniolica*-Formen Spaniens zeigt *freudei* keine nähere Beziehung.

Hingegen steht *freudei* äußerlich nahe der *ignifera* Korb, unterscheidet sich aber davon sofort dadurch, daß der ganze oder zumindest weite Teile des Innenrandes der Vorderflügel schwarz bleiben. Außerdem ist die Verbindung der Vorderflügel-Flecke nie so vollständig wie bei *ignifera*, der Fleck 6 wesentlich länger und schmaler und endlich

die Abdominalrötung stärker als bei *ignifera*. Der Genitalbefund endlich zeigt, daß *freudei* dem *carniolica*-Kreis wesentlich näher steht als der *ignifera*.

Holotypus ♂, Allotypus ♀ und 1 ♂♀ Paratypen: Spanien, Ödland bei Alicante, 9. V. 59 leg. H. Freude, in Staatssammlung München.

Herr Dr. H. Freude hat auf einer koleopterologischen Sammelreise diese 4 Falter als einzige Zygaenide gefangen. Ich möchte ihm deshalb diese interessante Art zueignen. Vom Biotop gab er mir folgende Beschreibung:

„Der Fundort der neuen Zygaenenart ist eines der vielen Ödländer in der Nähe von Alicante, etwas hügelig, der Boden sandig-tonig, reichlich mit Steinen vermengt. Der Bewuchs spärlich, meist aus einer dichtbuschigen, harten Ginsterart und aus *Lavandula stoechas* L. bestehend. Der Cocon fand sich an einem Ginsterstrauch, auch die Falter saßen vormittags gegen 11 Uhr an solchen.“

Herrn Ch. Boursin bin ich für die Anfertigung der Genitalpräparate zu Dank verpflichtet.

Anschrift des Verfassers:

Franz Daniel, München 19, Menzinger Str. 67

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 47

1. Mai 1960

MUS. COMP.
LIBRAR
JUL 20
HARVARD
UNIVERS

Jobertina eleodrioides n. sp. (Characidiinae) from French Guiana with considerations about the genus and redescription of the type-species¹⁾

Contributions to the study of the characoid Fishes (Ostariophysi) III.

by J. Gery

When H. Travassos (1952) undertook the revision of the subgenus *Jobertina* of Pellegrin 1909 (*Characidium* with incomplete lateral line), he expressed some restrictions as he did not have the possibility to examine the type-species (= *interruptum*), the unique specimen being in Paris. Thanks to Professeur Guibé of the Museum National d'Histoire Naturelle, I had this opportunity in the course of a new revision required by the discovery of a species from French Guiana. The purpose of this paper is then to give a redescription with figure of the type, the description of the new species and to end with some taxonomical and phylogenetic hypothesis.

I. Redescription of *Jobertina interruptum* (Pell, 1909)

Holotype: ♂ (?) 32.5 mm standard length, collected by M. Jobert in 1878 in Brazil. Paris Museum: N° 09—309.

Exact locality unknown, as the „Serra d'Estrello“ referred to by Pellegrin seems to be a „fantasy name“. From the relation of the travel of Jobert in the two papers of Pellegrin (1902 and 1909), it is yet possible to situate with some probability the type locality:

In his first publication Pellegrin says that the greater part of the collection was made in the Amazon River and his tributaries, whereas a smaller lot was taken in the meridional provinces, at Rio Grande and at Rio de Janeiro. In the 2nd publication that second lot is referred to: „Rio Grande and foot of the Serra d'Estrello“. It seems logical, by elimination, to believe that the said „Serra“ is in the vicinity of Rio de Janeiro. Nowhere is it mentioned „Rio Grande do Sul“ which is a State about 1000 km South of the River Rio Grande: it is then impossible to follow Regan (1913) who attributes as the type locality a „Serra d'Estrella“ in the Rio Grande do Sul.

Counts and proportions (followed in brackets by those of Pellegrin).

¹⁾ Contribution of the „Institut français d'Amérique tropicale“ in Cayenne (Guyane française).

D. 2/9 (2/9); A. 2/7 (2/6); P. 1/10? (12); V. 1/8 (9);

Sq. lat. $10 + 22$ ($9 + 23$) = 32

Sq. tr. $5\frac{1}{2} - 1 - 4\frac{1}{2}$ ($5\frac{1}{2} - 5\frac{1}{2}$); 3 to pelvics.

Sq. predorsal 10 (10); Sq. around caudal peduncle 14 (14)

Head 4 (3.5) and depth 3.8 (3.5) in standard length

Eye 2.9 (3), snout 5.15, interorbital 8 in head.

Description: Head relatively short with a large eye, a short snout and a very narrow interorbital space; mouth small with a short and broad maxillary just reaching the anterior border of the orbit. (fig. 1a, 1c)

One series of teeth on the premaxillary: about nine long cylindrical teeth (non colored) with a pointed apex (pigmented), separated from the body of the tooth by a little bulge, like a sketchy tricuspid structure.

Probably no teeth on the pterygoid.

Two series of teeth on the dentary: those of the outer series numbering about eight, slightly but clearly tricuspid; those of the inner serie very small, conical, numbering about eight, clearly visible but difficult to count without damaging the unique specimen (which is somewhat brittle after having spent 50 years in alcohol).

Body deeper than most of the species of *Characidium* and somewhat compressed (width about 7.5 times in standard length); dorsal profile clearly convex and relatively high, but ventral profile almost straight and horizontal; caudal peduncle much longer than deep (1.62). (fig. 1a)

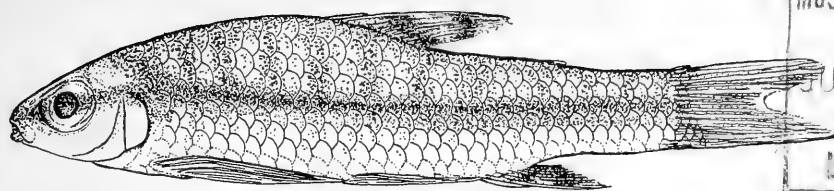
Dorsal fin in advance of the middle of the body, his height 3.1 times in standard length, 2 simple rays and 9 branched rays; adipose fin minute; anal fin short, his longest ray 5.3 in standard length, 2 simple rays and 7 branched rays; pectoral fins very long, 3.5 times in standard length, exceeding the origin of the pelvics, rays breakable and difficult to count (probably 1/10, but Pellegrin says 12); anyhow the first rays are not enlarged and the fins, though very low, have their base somewhat oblique: pelvic fins long, exceeding the origin of the anal, one simple and 8 branched rays. The inferior lobe of the caudal fin is scaled at his base.

Lateral line piercing 9 scales on one side, 10 on the other side, followed by 23 and respectively 22 scales in longitudinal series. Five to $5\frac{1}{2}$ scales above and 4 to $4\frac{1}{2}$ below the lateral line, 3 scales to the origin of the pelvic; 10 scales from occiput to dorsal fin and 14 scales around the caudal peduncle. Chest and isthmus clearly scaled.

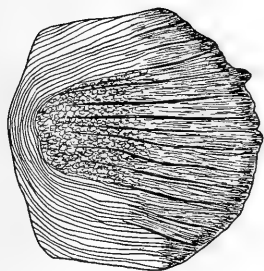
A scale taken under the lateral line shows the following structure: height equals length (1.8 mm), outlines without incisures or lobes; nuc-



Jobertina interruptum, Type $\times 2.5$



1a



1b



1c

Fig. 1. *Jobertina interruptum*, a: type ($\times 3$), b: scale under the lateral line ($\times 20$) and c: head with premaxillary-(above) and dentary-(below) tooth ($\times 40$)

leus basad, reticulated; radii apicad, horizontal or slightly divergent, relatively numerous (more or less 13); basal circuli clearly divergent, apical circuli minute, numerous, directed backwards, slightly fan-like in the same way the radii but more irregular and wavy (fig. 1b).

Coloration: It is always hazardous to describe the coloration of specimens kept in alcohol for more than a few years. Such was the case: if I did not find again „a dozen of dark bands on the back and on the sides“ as indicated by Pellegrin, on the other hand there is now a faint but clearly visible lateral band, as in all known species. This band is somewhat divided backward (both pattern are outlined on the text fig. 1).

Comparisons: *Characidium (Jobertina) dubia* was based by Travassos (1952) on a single differential character, namely the presence of two series of teeth on the dentary. My examination of the type species shows that there is but one slight difference with the microphotographs and descriptions of Travassos, viz. the more pronounced tricuspid structure of the superior teeth in *dubia*; otherwise the number of all the

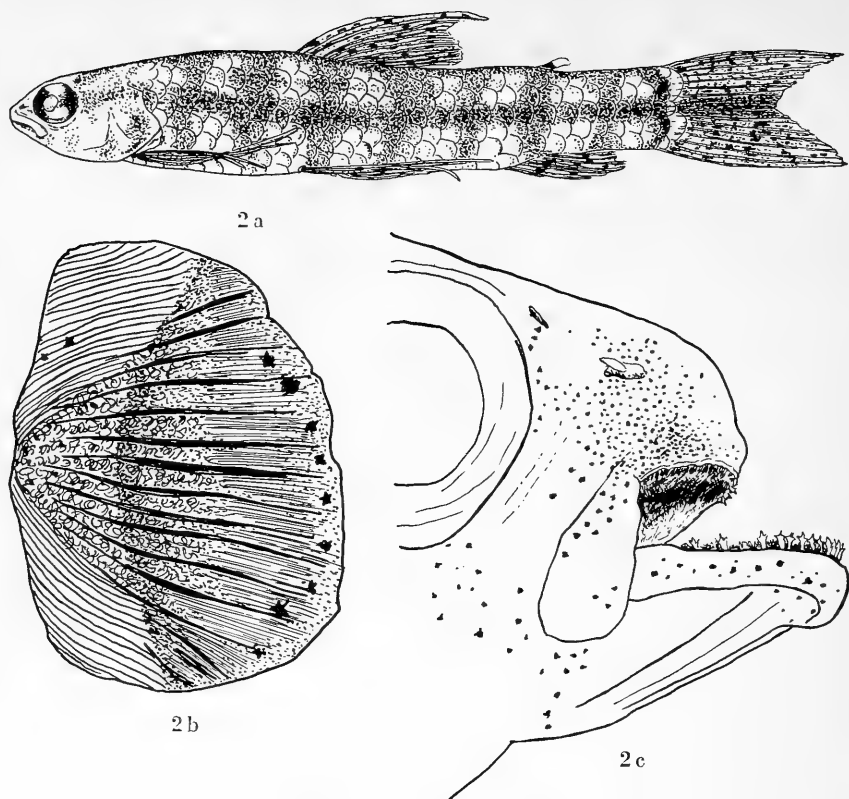


Fig. 2. *Jobertina electrioides* n. sp., a: type ($\times 4$), b: scale under the lateral line ($\times 40$ and c: head (around $\times 20$).

teeth and the form of both inferior series are alike; better yet, only the type of *dubia* has 12 rays on the dorsal fin instead of 11 for the nineteen examined paratypes.

Ch. dubia differing only from *J. interruptum* by the absence of one scale in transversal series (above lateral line), I strongly believe that *dubia* is a synonym of *interruptum*.

Concerning the other „dubious“ species, *Jobertina lateralis* (Boulenger), I am very inclined to follow the opinion of Miss Trewavas (who kindly examined some of the syntypes at my request): she considers the said form as specifically distinct (though near to *interruptum* in the number of dorsal rays and of scales), in consideration of the very different structure of the teeth, the presence of pterygoid teeth and mainly the absence of a second serie on the dentary.

II. *Jobertina electrioides* n. sp.

Material:

1) Holotype ♂, 20.5 mm standard length (in my collection No. Che. 08-14-02) collected by me Oct. 16th 1957 in a little brook between „St. Patawa“ and „St. Grand Bacou“, Middle-Mana, French Guiana, (bet-

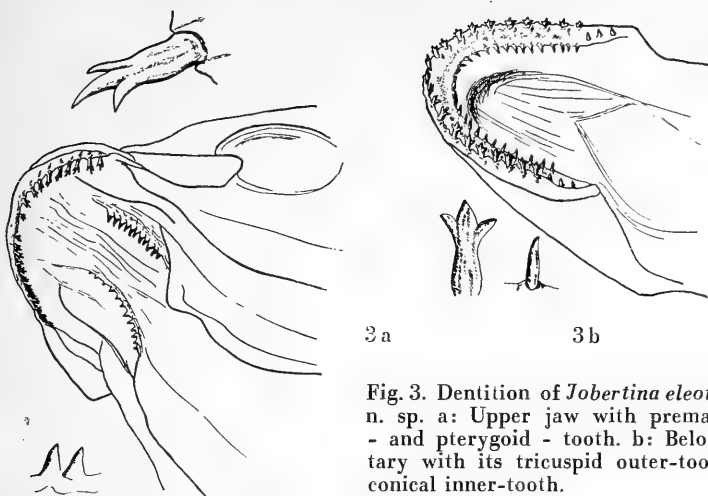


Fig. 3. Dentition of *Jobertina electrioides* n. sp. a: Upper jaw with premaxillary - and pterygoid - tooth. b: Below dentary with its tricuspid outer-tooth and conical inner-tooth.

ween 53—54° W and 4—5° N); 12 paratypes, same locality No. Che. 08-14-01 to 13), of which two are in the collections of the Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates under the No: 19355 & 19356, (the others in my collection).

2) 4 paratypes, Maroni and his tributary, the Ouaiqui (Nov. 22th and 30th, 1957); No. Che. 08-25-14 to 16 & 08-32-17 (in my collection).

3) 1 paratype, Orapu Basin (Oct. 4th, 1957); No. Che. 08-1-18 (in my collection).

Diagnosis: Very minute (max. 21 mm) but typical *Characidium* with an elongated and compressed body, pectoral and pelvic fins quite developed and low, pointed tricuspid teeth in outer series forming a sort of filter, conical teeth in inner series (the superior inner series is represented by the pterygoidal teeth); differing from all known species of *Characidium* by the incomplete lateral line, and from the species with incomplete lateral line (*Jobertina*) by the proportions, counts, teeth, position of the pectoral fin etc., being in a different group; resembling to a young *Eleotris* (i. e. the name *electrioides*).

Counts and proportions of the holotype

D. 3/7 + 1; A. 3/5 + 1; P. 4/4 (right), 4/5 (left); V. 1/6

C. (4) 2/7 + 6/2 (3); Sq. lat 28 (of which 5 perforated)

Sq. tr. 3 $\frac{1}{2}$ —1—3 $\frac{1}{2}$; (2 to pelvics);

Sq. predorsal 9; pre-adipose 8; post-adipose 4;

Sq. preventral 10; around caudal peduncle 10;

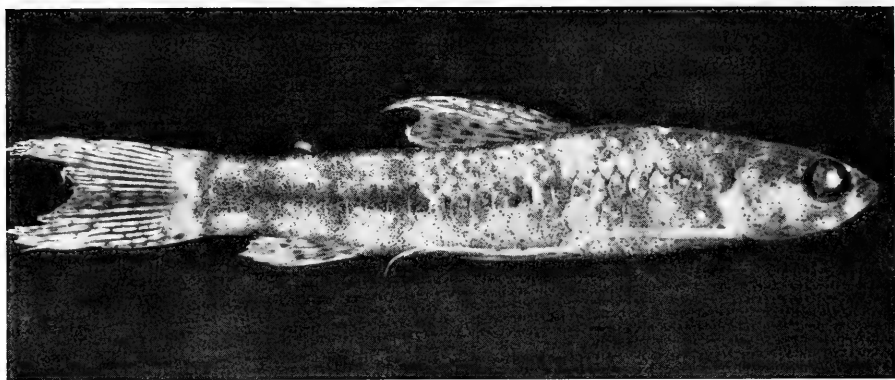
Head 3.9, depth 5.45 and width 9 in Standard length;

Eye 3.75, snout 5.25 and interorbital 6 in head.

Description - Head relatively short, eye intermediate, situated forwards and above; snout short and rounded; interorbital narrow (about one-third of the width of the head); maxillary reaching the anterior border of the pupil; dentary prominent when the mouth is open. Nares widely separated. (fig. 2 c)

Teeth on the premaxillary in one series of 9—10 on each side, tricuspid, every denticle being acute and sometimes curved toward the inside.

Teeth on each pterygoidal crest in one series, numbering 11—12, minute, conical, pointed, growing larger and splitted forwards (fig. 3 a).



Jobertina electrioides n. sp., Type $\times 4$

Teeth on the dentary in two series; those of the outer series numbering 11 on each side, tricuspid, each lateral denticle spreading exactly like a fleur-de-lis; those of the inner series numbering 13—15 on each side, minute, conical, slightly hooked, smaller and more tightened on the sides than forwards (fig. 3b).

The aspect of the little fleur-de-lis in close line suggest a filter, which should have something to do with the nutrition of the animal (and other species of *Characidium*).

Body elongated (more than 5 times in the standard length) and compressed (9 times), with the dorsal and ventral profiles slightly convex; caudal peduncle much compressed, much longer than deep (1.66) (fig. 2a).

Dorsal fin in advance of the middle of the body (9/11 as seen from the top), its height 3.5 in standard length, its base non scaled. First ray simple and short, very thick, non segmented (basilar article); 2nd and 3rd non ramified but segmented, progressively longer, thin; First ramified ray the longest, almost filamentous, its length equals head; 2nd to 7th progressively shorter; last ray non ramified but segmented (formula $\text{iii } 7 + \text{i} = 11$).

Adipose fin small, above anal.

Anal fin short, its base non scaled, beginning behind the tip of the last dorsal ray; 1st ray simple, non segmented, 2nd simple and segmented, on the following 6 branched rays, the 2nd is the longest and the last is generally simple (formula $\text{ii } 5 + \text{i} = 8$).

Caudal fin quite developed, not deeply forked; base with, above and below, one enlarged scale, very characteristic; upper lobe with 6 non ramified rays (4 rudimentary and 2 developed) and 7 branched rays; one branched ray on the middle of the fin; lower lobe with 6 ramified rays, 2 simple long rays and 3 rudimentary.

Pectoral fins very low and horizontal, their length 3.3 in the standard length; 4 simple segmented rays, the last being the longest, almost a filament, exceeding the origin of the pelvic fin; 4 or 5 ramified rays (formula $\text{iiii } 4-5 = 8-9$).

Pelvic fins low and horizontal, inserted at the same level as the dorsal fin; 1 simple ray, short, followed by 6 branched rays of which the 3rd is the longest, almost a filament, just reaching the origin of the anal fin (not quite on the holotype).

Lateral line visible on only 5 scales, followed by a longitudinal series of 23 scales; there are only $3\frac{1}{2}$ scales above and below, and 2 from the lateral line (excluded) to the origin of the pelvic. The medial pre- and post-dorsal series (9 and 12 scales) are regular. Isthmus and chest regularly scaled, 10 scales from isthmus to pelvics.

A scale (taken as usual under the lateral line) shows a somewhat exaggerated *Characidium* structure: scale higher than long (1.5/1.1 mm), outlines with a rudiment of a basal incisure; nucleus reticulated, very near of the basal border; radii numerous (about 15), fan-like; circuli almost parallel and directed backward, but slightly divergent (fig. 2b).

Coloration: Basic colour: faded lemon.

1. **Longitudinal pattern:** One maroon longitudinal band, astride on the two medial scale-series (width $\frac{1}{2}$ scale + $\frac{1}{2}$ scale), slightly wavy and following the dorsal profile, beginning at the 3rd scale behind the superior part of the opercle and finishing almost at the end of the peduncle. Forwards, its direction is continued through the eye to the snout: there, its coloration is no more maroon, but black; it is interrupted at the postero-superior part of the opercle.

2. **Transversal pattern:** two small bands under the eye, in reversed V, a spot on the opercle, continuing in the direction of a third band beginning at the nape (and interrupted by the horizontal band).

One plain band after the opercle, a 2nd one in front of the dorsal, a 3rd one at its level, a 4th behind, a 5th in front of the anal, a 6th at its level and just before the adipose fin, a 7th on the peduncle and, at last, a 8th slightly crescent-shaped thinner and darker band, immediately at the base of the caudal fin. All those 8 bands are black, always present but more or less intensive, practically vertical and covering 2 to 3 scales.

3. **Fins pattern:** each ray of the dorsal fin is covered with 5 to 7 maroon spots, more or less regular, forming 3 to 5 transversal bands; in the same way, the rays of the pelvic, anal and caudal fins have respectively 3, 3 and 8 lines of spots; the spots of the caudal fin, tighter and more regular, are brace-shaped.

The adipose is strongly maroon at its base, hyaline at its tip.

Variations. Different paratypes from the Mana, the Orapu and the Maroni River were examined (9 ex.). They show the following variations.

D 10 to 11 (3 or 2 nonbranched rays);

A 7 to 9 (first and last ray, nonbranched, inconstant);

P 8 to 9 (4 or 5 branched rays);

Sq. lat. 27 to 29, 5 (6) perforated scales;

Sq. transv. constant, around peduncle 9 to 11, preventral 10–11;

Head 3.8 to 4.5 in standard length;

Depth 5 (♀) to 6 (♂) in standard length;

Eye 2.8 to 3.75 in head;

Snout 4.75 to 5.8 in head;

Interorbital 6 to 8 in head;

Beside the interorbital which can be narrow to very narrow, there is no great variation in the sample examined. The species (which is evidently a mutation from a typical *Characidium*) is apparently fixed, if one considers that some specimens were taken 400 km apart from each other.

Biology: It is easy to see that a so small species is not at its place in the middle of a big river, (anyhow, in this case, it will be impossible

to be captured): all the specimens were taken in brooklets („criques“) where the water is often fast-running, clear, well oxygenated, very soft, at about 26° C. They live there with another typical bottom-dwelling Characids like *Characidium catenatum*, on sand or rocks. But the species may adapt itself in slow or non-running water, having also been found in half-dried „criques“ in association with typical inhabitants of this ecological niche: *Copeina arnoldi* mixed with *Pyrrhulina filamentosa*, *Rivulus* (2 sp.) and cf. *Eleotris*.

Like *Ch. catenatum* already cited, it is a perfect homochrome in its environment (seen from above); this homochromy can be easily deducted from the typical pattern of both species (and many other in this particular group). Their homologue is found in Africa where *Nannocharax* duplicates *Characidium*, though probably being of a different phylum.

Nothing is as yet known about its nutrition and reproduction, the species (as many other animals living mostly in streams) being fragile and, till now, impossible to acclimate.

III. Classification of the species of *Jobertina* and position of *Jobertina* itself.

If one compares the species already described (i. e. *interruptum* Pell. 1909; *lateralis* Boul. 1909; *rachovi* Reg. 1913; *dubia* Trav. 1952; *theageri* Trav. 1952; *eleotrioides* n. sp.) one can see at first sight that there are two groups:

The first, which I may call non-typical, or „incomplete“ or non-specialized *Characidium* s. lat., gathers several meridional species which have in common an „incomplete“ dentition (simple conical or slightly tricuspid teeth, absence of one or the other series etc.), a relatively high body and non-specialized pectorals: as stated by Miss Trewavas (in press) they are mid-water species.

The second group, which is till now represented by only one septentrional new species, is obviously derived from *Characidium* s. str., with complete dentition, elongated body and low, horizontal, filamentous pectorals and pelvics. This group is connected with the „*Etheostoma*-like“ group of Eigenmann (1909), although one should not take for granted the words „rock-inhabiting“ or „Mountaineers“ as I could realize it in French Guiana (where there are no „mountains“ at all and where the only real rock-inhabiting species is *Characidium blennioides*, which lives right in the middle of the river).

The following key, modified after Travassos, may help in determining species:

- 1 - Typical *Characidium* (s. lat.), depth more than 5 times, more or less „complete“ dentition, low pectorals:

eleotrioides n. sp. (French Guiana and Suriname)

- Non specialized *Characidium* (s. lat.), depth less than 5 times, „incomplete“ dentition, pectorals oblique: 2
- 2 - D 11—12, two series of teeth on the dentary, the outer ones tricuspid.

interruptum Pell (= *dubia* Trav.) (Rio)

- D 11—13 or more, one series of simple teeth on the dentary: 3
- 3 - D 11, palatine teeth present:

lateralis (Boul.) (Upper Paraguay)

- D 13 or more, palatine teeth absent: 4
- 4 - Angular bone rectangular, dentary fenestrated:

rachovi Reg. (Paranagua)

- Angular bone triangular, dentary less fenestrated:

theageri Trav. (Uruguay)

Concerning the synonymy of *Jobertina*, the only case which comes into question is that of *Microcharax* Eigenmann: though mentioned before *Jobertina* in Jordan's Genera of Fishes Part IV, *Microcharax* is unquestionably a synonym, as Miss Trewavas clearly demonstrated it: the Bulletin in which *Jobertina* first appeared, was put into distribution May 25th, 1909, whereas the Annals Carnegie Museum were issued August 17th of the same year.

Concerning the status of *Jobertina*, I would personally give the generic rank to this fairly homogenous group of species. Although not convincing on an evolutionary point of view (see Pumphrey, 1950) the reduction of the lateral line, when constant, is a very „workable“ character in separating small characid genera such as *Aphyocharax*, *Cheirodon*, *Hemigrammus*, *Hyphessobrycon* etc... In *Characidium* s. lat., it seems to be a better character than the structure of the dentition, which is very variable. At any case, if the taxonomy must follow to the nearest the phylogeny, both sciences are almost antinomic: the main points of the classification being the clarity, the maniability and the stability, whereas the evolution is essentially a complex and dynamic matter.

The short species (with *interruptum* as example) are probably issued from the first ecological group of *Characidium*, viz the non-specialized forms, living in mid-water, with little elongated body and, probably, simple dentition (*Characidium caucanum* for ex.).

The new species *eleotrioides* is derived from the second group, i. e. the „rock-inhabiting“ species of Eigenmann (*Etheostoma*-like) with elongated body (*Ch. fasciatum* and many others...).

The third group, sub-genus *Chorimycterus* of Cope, sand-bank-inhabiting species, more or less translucent in life, with very elongated body (*Ammocrypta*-like), is till yet represented only by some *Characidium* s. str. (*Ch. tenuis*, *pellucidum* etc...).

In regards to the position of *Jobertina* and the whole group of the *Characidiinae* among the characoid Fishes, I would not overload the present work with considerations which will be the object of a subsequent note. May I only state that, if I entirely follow Hoedeman (1950) and Travassos (1952) who have rejected the said group from the *Hemiodontinae* (*Erythrinidae*), I cannot go farther and follow them in their actual meaning: Travassos (loc. cit.) who situates his *Characidiinae* „provisionnaly in a transitory situation beside *Nannostomus*“ etc..., and Hoedeman (1956) who places his *Characidiidi* between *Parodon* (an *Hemiodontine*!) and *Triporthus* in his subfamily *Characinae* (together with *Brycon*, *Charax*, *Crenuchus* and *Gasteropelecus*).

The direction in which it may be looked for in the future seems suggested by the lines G. S. Myers wrote in 1927: „*Elachocharax* and possibly *Poecilocharax* also will eventually be removed from *Crenuchus* and placed near *Characidium*“. These words imply a certain relationship (through the *Crenuchinae*) with the *Cheirodontinae*: a supposition corroborated by the recent discovery of a resemblance (in the dentition) bet-

ween *Characidium* and a Cheirodontine from Guiana, namely „*Odontostilbe*“ *melandeta* (the latter is certainly a new border-genus to be described later on).

These facts lead me to the conclusion that the *Characidiinae* s. lat, i. e. *Characidium*, *Jobertina* and possibly *Poecilocharax* and *Elachocharax*, are closer to *Aphyocharax* (and *Crenuchus*) than to any other genus: they are very probably derived from a common cheirodon-like ancestor.

Literature cited.

- Boulenger. Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino, **10**, N° 196 : 2, 1895 (*Nanostomus lateralis*).
- Eigenmann C. H. Rep. Exp. British Guiana, Ann. Carnegie Mus. **6** (1) : 35—36, 1909.
- Hoedeman J. J. Rediagnosis of the Nannostomine Fishes. Amst. Natur., **1** (1) : 11—27, 1950.
- Hoedeman J. J. Etude des écailles des Poissons de l'Ordre des Cypriniformes. L'Aq. et les Poiss. **6** (7) : 9—16, 1956.
- Myers G. S. Description of new southamerican fresh-water Fishes collected by Carl Ternetz, Bull. Mus. Comp. Zool. Cambridge, **68** (3): 114, July 1927.
- Pellegrin J. Characinidés du Brésil rapportés par M. Jobert. Bull. Mus. Hist. Nat. N° 4 : 147, 1909.
- Pumphrey in Symposia Soc. Exper. Biol., N° 4 : 3—18, Cambridge 1950.
- Regan C. T. Description of two new Fishes from Paranagua. Ann. Mag. Nat. Hist. (8) **11** : 231—232, 1913.
- Travassos H. Sobre o sub genero Jobertina . . . Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Zool. N° 109 : 1—45, 1952.
- Trewavas E. The Characiform Fish „*Nanostomus lateralis*“ Boulenger. Ann. Mag. Nat. Hist. 1959 (in press).

Anschrift des Verfassers:

Dr. J. Gery, Briey, Frankreich.

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 48

1. Mai 1960

Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Boliviens

Teil XIII¹

Coleoptera XII.

Neue Aphodiinae-Arten

(100. Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeidae)

Von Vladimir Balthasar

Von der Entomologischen Abteilung der Bayerischen Zoologischen Staatssammlung in München wurde mir interessantes Aphodiinen-Material zur wissenschaftlichen Bearbeitung vorgelegt, in dem ich eine Reihe von neuen Arten, deren Beschreibungen ich nun veröffentliche, entdeckte. Es handelt sich fast ausnahmslos um Arten der Ausbeute Dr. W. Forsters aus der neotropischen Region, also jener Region, wovon eben die kleinen Aphodiinen am schlechtesten bekannt sind. Leider sind aber auch manche schon von früher bekannte Arten dermaßen ungenügend beschrieben, und infolgedessen von verschiedenen Autoren nicht einheitlich und sehr oft sogar falsch gedeutet, daß eben hier ein Chaos auszubrechen droht. Eine gründliche Revision der Aphodiinen der neotropischen Region, ev. des ganzen amerikanischen Kontinentes ist daher höchst wünschenswert und bevor sie nicht durchgeführt wird, kann man nur zurückhaltend und sehr vorsichtig zur Statuierung von neuen Arten schreiten. Bei jenen Arten, deren Beschreibungen ich diesmal vorlege, konnte ich doch mit größtmöglicher Sicherheit feststellen, daß sie bisher der Wissenschaft unbekannt geblieben sind.

Aphodius (Orodaliscoides) pellax n. sp.

Von länglicher, ziemlich paralleler Gestalt, stark glänzend, oben vollkommen kahl, die Grundfärbung des Körpers oben und unten ist fahl gelbbraun. Kopf braun, mit etwas hellerem, rötlicherem Vorderrand, Halsschild mit großem, dunklem Scheibenfleck, welcher aber weder die Seiten noch die Basis erreicht, die Seiten bleiben in viel breiterem Umfang gelblich als die Basis. Flügeldecken mit dunkelbraunem Nahtzwischenraum (von derselben Farbe ist auch das Schildchen), dagegen sind der 2. Zwischenraum und meist auch die Basis des 3. Zwischenraumes bedeutend heller als die braungelben Flügeldecken. Schienen dunkler rötlich-braun als die gelbbraunen Schenkel. Fühler und Taster gelblich.

♂: Kopf fast vollkommen glatt, unpunktiert, nur hinten am Scheitel befindet sich feine und spärliche Punktur. Clypeus vorne leicht aber deutlich ausgerandet, daneben breit gerundet, Wangen klein, aber deut-

¹ Beiträge zur Insektenfauna Boliviens XII. Coleoptera XI. Curculionidae (1. Teil) von G. Kuschel siehe Veröffentl. Zool. Staatssamml. 6 1959.

lich die Augen überragend, winkelig abgerundet, an der Spitze mit einigen langen, nach hinten gebogenen, gelben Wimperhaaren. Ohne Stirnnaht und ohne jede Spur von Höckerchen.

Halsschild fast zweimal so breit wie in der Mitte lang, mit regelmäßig gerundeten Seiten und völlig verrundeten Hinterwinkeln, Seiten und Basis sehr fein, aber deutlich gerandet, die Seiten lang, gelb bewimpert, die Seitenkante ist vorne durch die Ansätze der Haare äußerst leicht, unregelmäßig krenuliert. Punktur des Halsschildes ist sehr spärlich, besonders in der Mitte der Scheibe, doppelt, fein und dazwischen mittelgroß, gegen die Seiten werden die größeren Punkte gröber und etwas dichter, jedoch sie erreichen nicht die Seiten. Schildchen klein, ziemlich schmal, aber nicht vorne parallel, mit abgerundeter Spitze, punktlos.

Flügeldecken fein, aber ziemlich tief gestreift, in den Streifen kaum sichtbar punktiert, so daß die Streifenpunkte keinesfalls die Ränder der Zwischenräume kerben. Zwischenräume mäßig konvex, unpunktiert und trotz der feinen Mikroskulptur völlig glänzend. Nahtzwischenraum gegen die Spitze weder vertieft, noch auffallend verschmälert. Bauchsegmente und Pygidium lang, weich, spärlich, sehr hell behaart.

Vorderschienen mit 3 scharfen Außenzähnen, der apikale Zahn ziemlich nach vorne gerichtet, der bewegliche Enddorn normal, leicht nach außen gebogen. Mittel- und Hinterschienen am Apikalrand deutlich ungleichlang beborstet, Metatarsus der Hinterfüße länger als der obere Enddorn und reichlich so lang, wie die drei folgenden Glieder zusammen.

♀ unterscheidet sich vom ♂ durch das Vorhandensein einer äußerst feinen, spärlichen, etwas körneligen Punktur des Clypeus und etwas stärkerer Punktur des Hinterkopfes, durch etwas dichtere Punktur des Halsschildes und besonders durch bedeutend kürzeren Metatarsus der Hinterfüße, welcher mit dem oberen Enddorn gleichlang und kaum länger ist, als die zwei folgenden Glieder zusammen.

Länge: ♂♀: 4,5—4,8 mm.

Holotypus (ein ♂) stammt aus Bolivien, Cochabamba, 2500 m, am 15. XI. 1954 gesammelt. Allotypus (ein ♀), sowie 8 Paratypen von derselben Lokalität. W. Forster leg. Holo- und Allotypus in der Bayerischen Staatssammlung in München, Paratypen dortselbst, sowie in meiner Sammlung.

Von beiden bisher bekannten Arten dieser Untergattung unterscheidet sich die neue Art schon durch ihre kleinere Gestalt (beide bekannten Arten sind 5—7 mm lang). *A. (O.) rugosiceps* Har. hat vorne querrissigen Kopf, Halsschild mit glatter Mittellinie, die Punkte der Flügeldeckenstreifen greifen leicht die Ränder der Zwischenräume an, diese sind unregelmäßig punktiert. Auch bei der zweiten Art, *A. (O.) reflexus* A. Schm. ist der Kopf vorne, wenn auch schwächer querrissig, Halsschild ist dichter punktiert, hat hinten eine kurze etwas vertiefte Mittellinie und die Zwischenräume der Flügeldecken sind noch deutlicher und dichter punktiert, als bei der vorhergehenden Art.

Aphodius (Gonaphodiellus) forsterianus n. sp.

Von länglich-ovaler Gestalt, Flügeldecken nach hinten etwas verbreitert, glänzend, oben vollkommen kahl. Oberseite rotbraun bis dunkelbraun, Vorder- und Seitenrand des Kopfes in breitem Umfang, Seitenrand des Halsschildes (besonders in den Vorderwinkeln) und die Spitze der Flügeldecken bedeutend heller, fast gelbrötlich. Unterseite im Durchschnitt etwas heller, Beine hell rotbraun, Fühlerfahne braun.

♂: Kopf nur sehr leicht gewölbt, ohne Spur einer Stirnnaht oder Höckerchen, sehr spärlich und äußerst fein punktiert, Clypeus vorne fast abgestutzt, daneben jederseits mit den geraden Seiten breit verrundet, vor den Wangen ohne jede Einkerbung, Wangen ziemlich klein, zugespitzt, die Wölbung der Augen überragend.

Halsschild flach gewölbt, breit, auf der Scheibe sehr fein, gegen die Seiten etwas gröber und etwas dichter punktiert, die fein gerandeten Seiten nur schwach gerundet, Hinterwinkel breit abgestutzt und in der Abstützung leicht, aber deutlich ausgerandet, aber nicht gerandet, Basis vollkommen ungerandet, jederseits leicht ausgeschweift, so daß die mittlere Partie leicht gegen das Schildchen vorgezogen erscheint. Schildchen dreieckig, ziemlich groß, aber schmal, vorne nicht parallel, hinten zugespitzt, in der Basalhälfte mit einigen sehr feinen Punkten versehen.

Flügeldecken fein und schmal gestreift, in den Streifen dicht, aber fein punktiert, die Punkte kerben kaum die Ränder der Zwischenräume. Zwischenräume sehr leicht gewölbt, gegen die Spitze flach und deutlich chagrinirt, daher matt, sonst fein, ungereiht, aber deutlich punktiert. Schulter mit kleinem Zähnchen. Pygidium gelbbraun, lang behaart.

Vorderschienen mit drei Außenzähnen und etwas verdicktem Enddorn, Mittel- und Hinterschienen am Apikalrand mit deutlich ungleichlangen Borsten besetzt, Metatarsus der Hinterbeine sehr lang, viel länger als der obere Enddorn und als die drei folgenden Glieder zusammen.

♀ unterscheidet sich nur sehr unerheblich vom ♂, und zwar nur durch den etwas gewölbteren Kopf und durch das etwas stärker punktierte Halsschild.

Länge: ♂♀: 5—5,7 mm.

Holotypus (ein ♀) stammt aus Bolivien, Yungas de Arepucho, Sihuencas, 2200—2500 m. W. Forster am 25. 9. 1953 leg. Allotypus (ein ♂) stammt aus Bolivien, Yungas de Corani, 2500 m, 30. 9. 1953 ebenfalls von W. Forster gesammelt. Holotypus befindet sich in der Bayerischen Staatssammlung, Allotypus in meiner Sammlung.

Dem Entdecker zu Ehren benannt.

Die fünf bisher bekannten Arten der Untergattung gehören, mit Ausnahme einer Art (*A. (G.) fastigatus* Schm.) der neotropischen Region an.

Zur leichteren Unterscheidung der neotropischen Arten füge ich eine kurze dichotomische Tabelle bei.

- 1 (2) Flügeldecken ohne Schulterzähnchen, Seitenrandung reicht um die abgestutzten, aber nicht ausgeschweiften Hinterwinkel herum. Enddorn der Hinterschienen nur etwas kürzer, als der Metatarsus. Länge 4—5 mm. — Columbien. *A. (G.) pacatus* Har.
- 2 (1) Flügeldecken mit deutlichem, zuweilen allerdings nur kleinem Schulterzähnchen.
- 3 (4) Clypeus abgestutzt, leicht ausgerandet, jederseits stumpfeckig, Kopf mit schwacher Beule, davor etwas eingedrückt. Stirnlinie sichtbar. Hinterwinkel gerandet. Länge 4—5 mm. — Columbien. *A. (G.) columbicus* Har.
- 4 (3) Clypeus jederseits nicht stumpfwinkelig, sondern abgerundet. Stirnnaht höchstens schwach angedeutet oder überhaupt unsichtbar.
- 5 (6) Halsschild sehr fein, auf der Scheibe spärlich, gegen die Seiten etwas dichter und gröber punktiert, Hinterwinkel nur vorne gerandet, in der Abstützung leicht, aber deutlich ausgeschweift, Flügeldecken ohne helle Flecken. Länge 5—5,7 mm. — Bolivien. *A. (G.) forsterianus* n. sp.
- 6 (5) Halsschild viel dichter, gleichmäßig punktiert. Hinterwinkel in der Abstützung gerandet. Flügeldecken mit hellen Flecken. Etwas kleinere Arten.
- 7 (8) Hellbraun, Kopf ohne die Ränder, sowie die Halsschildscheibe dunkler braun, Flügeldecken im 4. Zwischenraum mit rundlicher, heller Apikalmakel. Kopf dicht und deutlich punktiert, Stirnlinie angedeutet. Länge 5 mm. — Mexico. *A. (G.) bimaculosus* A. Schm.

US. COMP. Z
LIBRARY

JUL 20 19

HARVARD
UNIVERSITY

- 8 (7) Dunkelbraun, die Ränder des Kopfes heller. Flügeldecken mit gelbbraunen Strichmakeln in der Schultergegend, an der Basis des 2. und 3. Zwischenraumes, sowie in der Apikalgegend im 2., 4., 6. und 7. Zwischenraum. Halsschild noch dichter punktiert, so daß die Zwischenräume der Punkte nur so groß sind, wie die Punkte selbst. Länge 4,5 mm. — Columbien

A. (G.) *sexguttatus* A. Schm.

Ataenius forsteri n. sp.

Länglich-oval, stark gewölbt, glänzend, kahl, schwarz, nur der äußerste Rand des Clypeus etwas rötlich durchscheinend, Beine schwarzbraun.

Kopf ganz vorne, besonders in der Mitte, glatt, punktlos, sonst überall sehr dicht, einfach punktiert, die Punktur wird nach hinten allmählich stärker, hinten etwa so stark wie vorne am Halsschild. Clypeus deutlich ausgerandet, daneben gerundet, Wangen ziemlich stumpf abgerundet.

Halsschild überall dicht, einfach und gleichmäßig punktiert, vorne und auf der Scheibe ist die Punktur etwas feiner und zwischen den Punkten befinden sich deutliche Zwischenräume, gegen die Seiten wird die Punktur gröber und so dicht, daß die Zwischenräume vollständig verschwinden. Die feine Zwischenpunktur fehlt. In der Gegend der abgerundeten Vorderwinkel befindet sich ein seichter, breiter Eindruck. Hinterwinkel abgestutzt und seicht ausgerandet. Seitenrandung flach, einreihig punktiert, Basis fein gerandet. Seiten und Basis kurz, hell beborstet. Schildchen klein, längs der Seiten länglich eingedrückt, die gewölbte Mitte entweder glatt oder sehr fein punktiert.

Flügeldecken stark und tief gestreift, in den Streifen nicht besonders dicht und stark punktiert, die Punkte kerben aber deutlich die innere Seite der Zwischenräume. Zwischenräume auf der Scheibe ziemlich stark gewölbt, gegen die Seiten, besonders aber gegen den Apex, scharf kielartig längs der Mitte gehoben. An den Seiten der Zwischenräume zieht sich je eine Reihe von ziemlich groben, etwas ungleich starken Punkten, welche hinten mehr oder weniger zusammenfließen und eine streifenartige Randung der Kiele bilden. Außerdem befinden sich hier und da in den Zwischenräumen noch vereinzelte Punkte. Auch auf dem Nahtzwischenraum befindet sich eine Reihe von ziemlich starken Punkten. Humeralzähne stark.

Metasternalischeibe ziemlich grob, nicht dicht punktiert, Seiten des Metasternum äußerst dicht, fein punktiert. Abdominalsegmente grob, in der Mitte kaum schwächer punktiert. Mittel- und Hinterschenkel ganz gerandet, ziemlich stark und mäßig dicht punktiert. Der akzessorische Dorn der Mittel- und Hintertibien zwar klein, aber deutlich entwickelt. Metatarsus der Hinterbeine etwas länger als der obere Enddorn.

Länge: 4,5 mm.

Holotypus: Bolivien, Rio Yacuma, Espiritu, 250 m (am 25. IV. 1954 W. Forster leg.) Ein Paratypus von derselben Lokalität. Holotypus in den Sammlungen der Bayerischen Staatssammlung in München, Paratypus in meiner Sammlung. — Dem Entdecker zu Ehren benannt.

Diese neue Art ist einerseits dem *A. transversarius* A. Schm., andererseits dem *A. sculptor* Har. ziemlich nahe verwandt. Von der ersteren Art unterscheidet sie sich aber durch tiefere Ausrandung des Clypeus, durch die Punktierung der Streifen, welche nur die innere Seite der Zwischenräume angreift, durch die scharfen Rippen der apikalen Partie der Zwischenräume, welche nicht quengerunzelt erscheinen und durch die starke, zweireihige Punktur der Zwischenräume, welche bei der Schmidt'schen Art auf dem Rücken nur fein und zerstreut punktiert sind. Von *A. sculptor* Har. unterscheidet sich die neue Art besonders durch die viel dichtere

Punktur des Halsschildes, besonders der Seitenpartien, durch die abgestutzten und ausgerandeten Hinterwinkel des Halsschildes und durch das starke Humeralzähnen. Die Sculptur der Flügeldecken dagegen nähert sich jener der genannten Art. Mittel- und Hinterschenkel der neuen Art sind etwas feiner und zerstreuter punktiert.

***Ataenius heyrovskyi* n. sp.**

Länglich oval, ziemlich parallel, glänzend und kahl, schwarzbraun, die Seiten des Kopfes fast gelbrot, Seiten des Halsschildes und die Spitze der Flügeldecken etwas rotbraun durchscheinend. Beine dunkelbraun.

Clypeus in der Mitte deutlich ausgerandet, daneben breit gerundet, fein und nicht direkt querrissig, Stirn nur sehr fein und spärlich punktiert, Hinterkopf etwas stärker, aber nicht besonders dicht punktiert, Wangen mit abgerundeter Spitze.

Halsschild auf der Scheibe nur mittelgroß und ungleichmäßig zerstreut, gegen die Seiten bedeutend dichter und merklich gröber punktiert, zwischen dieser Punktur befindet sich spärliche, feine Punktierung. Die gerandeten Seiten, von oben gesehen, fast gerade, leicht nach hinten divergierend, Hinterwinkel abgerundet, aber deutlich. Seiten ziemlich kurz, hell, borstig bewimpert, die schmal gerandete Basis ohne deutliche Börstchen. Schildchen klein, glatt.

Flügeldecken schmal, aber ziemlich tief gestreift, in den Streifen fein punktiert, die Punkte greifen aber die innere Seite der Zwischenräume deutlich an. Zwischenräume vorne ziemlich stark, hinten noch stärker gewölbt, jedoch nicht kielartig gehoben, äußerst fein und sehr spärlich punktiert, nur die seitlichen Zwischenräume sind etwas dichter und deutlicher punktiert. Vor der Spitze sind die Flügeldecken matter. Schulterzähnen klein, stumpf.

Metasternalscheibe sehr fein und spärlich punktiert, die Seiten des Metasternums sind fein und dichter punktiert. Mittel- und Hinterschenkel etwa bis zur Mitte gerandet. Abdominalsternite in der Mitte fein und spärlich, gegen die Seiten dichter und gröber punktiert. Mittel- und Hinterschienen mit deutlichem akzessorischem Dorn. Metatarsus der Hinterbeine etwas länger, als der obere Enddorn und etwa so lang, wie die übrigen Tarsenglieder zusammen.

Länge ♂♀: 3,8—4 mm.

Holotypus stammt aus Brasilien, Rio Madeira und wurde am 23. V. 1954 von W. Forster gefunden. Die 4 **Paratypen** stammen von derselben Lokalität. Holotypus und 3 Paratypen in der Bayerischen Zoologischen Staatssammlung, ein Paratypus in meiner Sammlung. — Ich habe diese neue Art zu Ehren meines lieben Freundes und hervorragenden Kenners der Cerambyciden, Herrn Dr. Leo Heyrovsky in Prag benannt.

Diese neue Art nähert sich gewissermaßen dem bekannten *A. picinus* Har., welche Art in fast ganz Südamerika verbreitet ist. Jedoch ist diese Art etwas größer, Halsschild besitzt dichte Zwischenpunktierung, Metasternum ist fast unpunktirt und der hintere Metatarsus ist deutlich kürzer als der übrige Fuß. Gewisse Ähnlichkeit zeigt die neue Art auch mit *A. laterigranulosus* Balth. aus Argentinien, von dem sie sich aber besonders durch das Vorhandensein der größeren Punktur auf der Halsschildscheibe, durch das Fehlen der Impression in den Vorderwinkeln des Halsschildes und durch den leicht gewölbten, nicht granulierten 10. Zwischenraum der Flügeldecken unterscheidet.

Ataenius petrovitzi n. sp.

Länglich oval, ziemlich parallel, schwarzbraun, die Grundfärbung ist jedoch gar nicht sichtbar, da die ganze Ober- und Unterseite mit einem matten, sekretartigen, hell graubraunen Überzug bedeckt ist. Die äußerst kurze, nur bei starker Vergrößerung bemerkbare, helle Behaarung befindet sich wie am Kopf und Halsschild, so auch auf den Flügeldecken. Beine braun.

Kopf ganz vorne äußerst fein und spärlich punktiert, nach hinten gewinnt die Punktur allmählich an Größe, und auf Stirn und Scheitel ist sie dicht gedrängt gestellt. Clypeus deutlich ausgerandet, daneben jederseits breit gerundet, Wangen ziemlich deutlich abgerundet.

Halsschild — von oben gesehen — mit fast geraden, nach vorne nicht konvergierenden Seiten, mit seichter Vertiefung in den großen Vorderwinkeln, sowie mit einem sehr seichten, etwas schrägen Eindruck jederseits in der Mitte; dieser Quereindruck erreicht weder die Seitenränder noch die eigentliche Scheibe des Halsschildes. Auch die Mittellinie ist hinten äußerst leicht, kaum wahrnehmbar eingedrückt. Die Seiten sind fein gerandet, daneben etwas rinnenförmig eingedrückt, die breit abgerundeten Hinterwinkel, sowie die Basis ohne sichtbare Randung. Die Beborstung der Seitenränder ist sehr kurz, spärlich. Die ganze Oberseite ist dicht gedrängt, gleichmäßig, ziemlich grob punktiert, nach vorne wird die Punktur etwas weniger grob, aber ebenfalls äußerst dicht gestellt, ohne sichtbare Zwischenräume. Schildchen klein, schmal.

Flügeldecken ziemlich stark und tief gestreift, in den Streifen ziemlich dicht, nicht grob punktiert, die Punkte kerben kaum die Ränder der Zwischenräume. Zwischenräume ungleich erhaben, indem die ungeraden, d. h. der 3., 5. und 7., teilweise auch der 8. und 9. Zwischenraum kielartig gehoben, dagegen die geraden Zwischenräume nur sehr leicht gewölbt, vorne fast eben sind. Der Nahtzwischenraum besonders gegen den Apex ebenfalls stark gehoben. Humeralzähnnchen vorhanden. Die feinere Struktur der Zwischenräume ist in dem sekretartigen Überzug nicht sichtbar.

Metasternum mäßig grob und ziemlich dicht, seitlich sehr dicht, rauh punktiert, Abdominalsegmente seitlich grob, aber seicht punktiert. Mittel- und Hinterschenkel ohne sichtbare Randung, spärlich punktiert. Mittel- und Hinterschienen ohne akzessorischen Dorn. Der hintere Metatarsus länger als der obere Enddorn und etwa so lang wie der übrige Fuß zusammen.

Länge: 3,5—3,7 mm.

Holotypus stammt aus Bolivien, Rio Yacuma, Espiritu, W. Forster (25. IV. 1954) leg. Paratypus von derselben Lokalität. Holotypus in der Bayerischen Staatssammlung in München, Paratypus in meiner Sammlung. — Nach dem österreichischen Kenner der Scarabaeiden, Herrn R. Petrowitz in Wien benannt.

Die neue Art erinnert auf den ersten Blick stark an *A. imbricatoides* A. Schm., dieser besitzt aber am Halsschild jederseits der Mitte einen rundlichen, sehr flachen, unpunktierten und bloß chagrinierten Eindruck, ein ähnlicher aber länglicher Eindruck befindet sich in der hinteren Hälfte der Mittellinie. Das ganze Halsschild ist länger, dick beborstet, ebenfalls die Seitenränder und Basis sind länger und dichter wimprig beborstet. Die Streifen der Flügeldecken sind viel kräftiger und die ungeraden, kielartigen Zwischenräume mit einer Reihe von viel längeren, abstehenden Borsten besetzt. Die Borsten der flachen Zwischenräume sind etwas mehr geneigt. Auch mit *A. havanensis* Balth. besitzt die neue Art gewisse

Ähnlichkeit, jedoch sind bei *A. havanensis* m. alle Zwischenräume der Flügeldecken gleichmäßig hoch erhaben. Übrigens handelt es sich in diesem Fall um eine bisher nur aus Cuba bekannte Art.

Diastictus freudei n. sp.

Länglich oval, fast parallel, glänzend, kahl, oben und unten gelbbraun gefärbt, Hinterkopf und Scheibe des Halsschildes zuweilen etwas ange-dunkelt.

Kopf groß, Clypeus und Stirn ziemlich grob, aber nicht dicht, etwas schuppenartig granuliert, Hinterkopf spärlich, ungleichmäßig, sehr fein und dazwischen etwas stärker punktiert. Clypeus vorne tief, rundlich aus-gerandet, daneben etwas lappig, stark gerundet. Wangen ziemlich klein, abgerundet.

Halsschild in den Vorderwinkeln etwas eingedrückt, die Seiten — von oben betrachtet — nur leicht gewölbt, fein gerandet, Hinterwinkel breit abgerundet, Basis randartig niedergedrückt, darin einreihig, dicht punk-tiert. Sonst ist das Halsschild äußerst fein und sehr spärlich punktu-liert, dazwischen befinden sich sehr grobe und tiefe Punkte, welche ganz un-gleichmäßig auf der Oberfläche zerstreut, jedoch gegen die Seiten dichter gestellt sind, wo hier und da zwei solche Punkte zusammenfließen. Hinten in der Mittellinie, welche dort sehr leicht eingedrückt erscheint, befindet sich eine dichte, unordentliche Reihe von ähnlichen groben Punkten. Schildchen klein, dreieckig.

Flügeldecken mäßig stark, aber tief gestreift, nach hinten werden die Streifen breiter und tiefer. Punkte der Streifen sind ziemlich dicht ge-stellt und kerben mehr oder weniger die innere Seite der Zwischenräume. Diese sind stark gewölbt, am Grunde oberflächlich chagriniert, sehr zer-streut und äußerst fein punktu-liert, die seitlichen Zwischenräume sind etwas deutlicher chagriniert und deutlicher punktu-liert. Der 4., 6. und 8. Zwischenraum ist vor der Spitze stark verkürzt. Schulterzähnen kaum angedeutet.

Metasternum, Bauchsternite und Schenkel nur mit äußerst feinen und äußerst spärlichen Pünktchen versehen, Sternite seitlich mit je einem Grübchen. Mittelfurche des Metasternums vorne verkürzt, ganz seitlich befindet sich am Metasternum ein länglicher, kleiner Eindruck. Tarsen schlank, Metatarsus der Hinterbeine etwas länger als das 2. Glied, der obere Enddorn erreicht ungefähr die Mitte des 2. Gliedes.

Länge: 2,2—2,4 mm.

Holotypus: Brasilien, Nova Teutonia (F. Plaumann, März 1935 leg.). Die 4 Paratypen stammen von derselben Lokalität. Holotypus und 3 Paratypen befinden sich in der Bayerischen Staatssammlung in München, ein Paratypus in meiner Sammlung. — Ich erlaube mir, diese neue Art dem Betreuer der Coleopteren des genannten Museums, Herrn Dr. H. Freude zu Ehren zu benennen.

Von der einzigen bisher bekannten amerikanischen Art, *D. parvulus* (Chevr.), unterscheidet sich die neue Art besonders durch die viel hel-lere Färbung, durch den neben der Ausrandung rundlich lappigen Cly-peus, stärker abgerundete Hinterwinkel des Halsschildes und durch be-deutend kürzeren Metatarsus der Hinterbeine, welcher bei *D. parvulus* (Chevr.) so lang ist, wie die zwei folgenden Glieder zusammen. Diese Art ist übrigens durchschnittlich etwas größer (2,5—3 mm).

Zum Schluß erlaube ich mir der Leitung der Entomologischen Abtei-lung der Bayerischen Staatssammlung in München meinen besten Dank für die Überlassung von Paratypen der neuen Arten auszusprechen.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Dr. Vladimír Balthasar, Praha 2, Lublanská ul. 17, Tschechoslowakei

Über „*Hokkaidaria hamuligera*“ Verhoeff nom. nud., eine neue Art des Genus *Japonaria* (Diplopoda, Leptodesmidae)

Von Otto Kraus

Forschungs-Institut Senckenberg, Frankfurt am Main

(Mit 3 Abbildungen)

Verhoeff erwähnt 1941 (:414) eine Gattung „*Hokkaidaria*“, indem er sie zu der gleichzeitig valid beschriebenen Gattung *Profontaria* in Beziehung setzt. Mein japanischer Kollege Y. Miyosi (Matsuyama Kita Kōtōgakkō) bat mich um Aufklärung über „*Hokkaidaria*“, da er mit einer zusammenfassenden Bearbeitung der Diplopoden Japans beschäftigt sei. Herr Dr. W. Engelhardt (Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München) hat hierzu in dankenswerter Weise das in der Sammlung Verhoeff's noch vorhandene Original-Material zur Verfügung gestellt.

Der Name „*Hokkaidaria*“ hat nach den Regeln als nomen nudum zu gelten, da Verhoeff keine zugehörige Art nennt.¹⁾ Einleitend verweist Verhoeff bei der Besprechung von „*Hokkaidaria*“ außerdem auf eine an anderer Stelle beabsichtigte Diagnose: „In meinen in Istanbul erscheinenden ‚Asiatischen Beiträgen‘ wird u. a. auch eine zu den Fontariinen gehörende Gattung *Hokkeidaria* (sic!) beschrieben...“. Der Verfasser ist dieser Angabe nachgegangen, aber er konnte in keiner der betreffenden Publikationen Verhoeff's weitere Daten bezüglich „*Hokkeidaria*“ ermitteln.²⁾ Für freundliche Hilfe bei der Nachprüfung der

¹⁾ Gattungen ohne Art, die nach dem 31. XII. 1930 publiziert sind, gelten als illegitim und als nomenklatorisch nicht existent.

²⁾ Es hat sich erwiesen, daß in der Rev. Faculté Sci. Univ. Istanbul folgende „Asiatische Beiträge“ erschienen sind:

[I]: Über Diplopoden aus der Türkei. — (B) 5 (1/2): 1—49. 1940.

II: Türkische Chilopoden. — (B) 6 (1/2): 85—110. 1941.

III: Mitteilung betreffend ostasiatische Diplopoden. — (B) 6 (1/2): 110—117. 1941.

IV: Nicht zu ermitteln, offenbar nie erschienen, vielleicht MS auf dem Postweg nach Istanbul (1941!) verloren gegangen; Dr. Engelhardt konnte auch in Verhoeff's Nachlaß keine Spur eines IV. Beitrages auffinden; — oder Irrtum in der Numerierung?

V: 2. Türkischer Diplopoden-Aufsatz (Neue türkische Diplopoden). — (B) 6 (3/4): 278—310. 1941.

VI: Über ostasiatische Diplopoden. — (B) 6 (3/4): 311—318. 1941.

VII: Zur Kenntnis ostasiatischer Diplopoden. VI. — Zool. Anz. 136 (3/4): 62—70. 1941.

VIII: 2. Türkischer Chilopoden-Aufsatz. — (B) 9 (5): 1—41. 1944.

seltenen Literatur dankt er den Herren Dr. W. Engelhardt, Prof. Dr. C. Kosswig (Hamburg) und Dr. O. Schubart (Pirassununga) bestens.

Das in München vorhandene Belegmaterial ist unvollständig: außer einem ♀-Exemplar fanden sich nur noch Mikro-Präparate, die auf mindestens zwei weitere ♂-Exemplare schließen lassen; diese sind jedoch verschollen, sie konnten auch in anderen daraufhin verdächtigen Sammlungen (z. B. Berlin) nicht aufgefunden werden. — Wir halten das noch vorhandene Material jedenfalls für ausreichend, um danach eine validierende Beschreibung zu liefern. Dabei gründen sich die Angaben über allgemeine Merkmale auf das ♀-Exemplar, in Kombination mit den als Präparate teilweise noch vorhandenen Extremitäten der verschollenen männlichen Tiere, und auch die Gonopoden sind nach diesen Präparaten gezeichnet worden. Bei dieser Sachlage wird dem gesamten vorliegenden Material am besten der Status von „Syntypen“ belassen.

Die Revision lieferte keine Handhabe, eine besondere Gattung („*Hokkaidaria*“) zu unterscheiden. Wir lassen das nomen nudum somit ruhen und halten die im folgenden zu beschreibende Form für eine neue Art des Genus *Japonaria* (s. str.) Verhoeff 1936; sie ist in ihren Merkmalen vor allem auch mit der generotypischen Art, *falcifera* Verhoeff 1936 (= Lecto-Generotypus, durch Attems 1938: 175), durchaus vergleichbar.

Japonaria (*Japonaria*) *hamuligera* n. sp.

Abb. 1—3

Farbe in Alkohol kaum erhalten, jetzt grauweiß, die Metazonite diffus und sehr hell hornbraun, vor allem Hinterrand und Randzone der Seitenflügel. 20 Segmente, Porenformel normal. B (♀!) des Kopfes 3·9, des Halsschildes 4·7, des 8. Segments 6·0 mm.

Kopf glatt und glänzend, mit schrägen Antennen-Gruben, diese vor allem nach ventral hin wulstig abgesetzt; Antennen gleichförmig-zylindrisch. Halsschild gleichfalls glänzend, sehr fein längsrissig und lateral sehr verwaschen ledrig gerunzelt; Vorderkante median flachbogig, lateral-jederseits gerade, zurückweichend; Außenecke zugerundet, Hinterrand median flach konkav, lateral-jederseits flach konvex; Berandung lateral-vorn und lateral deutlich ausgeprägt. Prozonite glänzend, fein und weitläufig längsstrichelig. Quernaht sehr seicht, vorn durch eine schwache, unscharfe Stufe abgesetzt, sehr unscharf längsgefurcht. Fläche der Metazonite ebenfalls glatt und glänzend, fein längsrissig und, vor allem jederseits-lateral, verwaschen lederig gerunzelt. Dorsalseite allgemein gleichmäßig gewölbt, die kurzen Seitenflügel hierdurch tief angesetzt und schräg nach ventral-lateral abfallend, glattkantig; Vorderrand zurückweichend, abgeschliffen, ohne Grenze in den flach-konvexen Lateralrand übergehend, keine Hinterecke, der Lateralrand in gleichmäßiger Krümmung in den Hinterrand übergehend; Berandung vorn scharf, lateral in größerem Abstand von der Außenkante und hierdurch einen sehr flachen Lateralwulst bildend; Drüsenporen jeweils lateral und in der Mitte gelegen. 19. Segment noch mit deutlichen Seitenflügeln, 20. Segment kegelig verjüngt, apical quer gestutzt. Analschuppe zungenförmig, mit stumpfkegelig vorgezogener Mittelspitze, laterale Borsten-Tuberkel beulenförmig verdickt, nicht vorragend. Coxen und Praefemora der Laufbeine ventral-apical mit grober Kegelspitze, in der hinteren Körper-Region am deutlichsten ausgeprägt, doch auch schon am 4. Beinpaar des ♂ angedeutet.

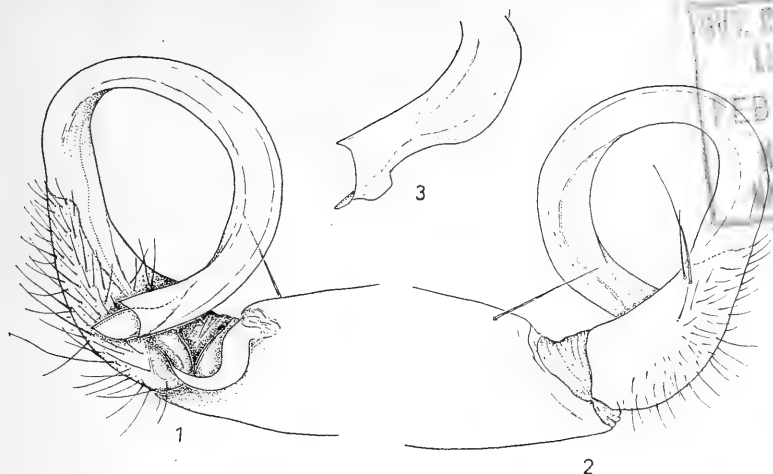


Abb. 1—3: *Japonaria (Japonaria) hamuligera* n. sp. — 1. rechter Gonopod von medial; 2. von lateral; 3. Endabschnitt des rechten Gonopod in etwas anderer Orientierung (~ medial-aboral).

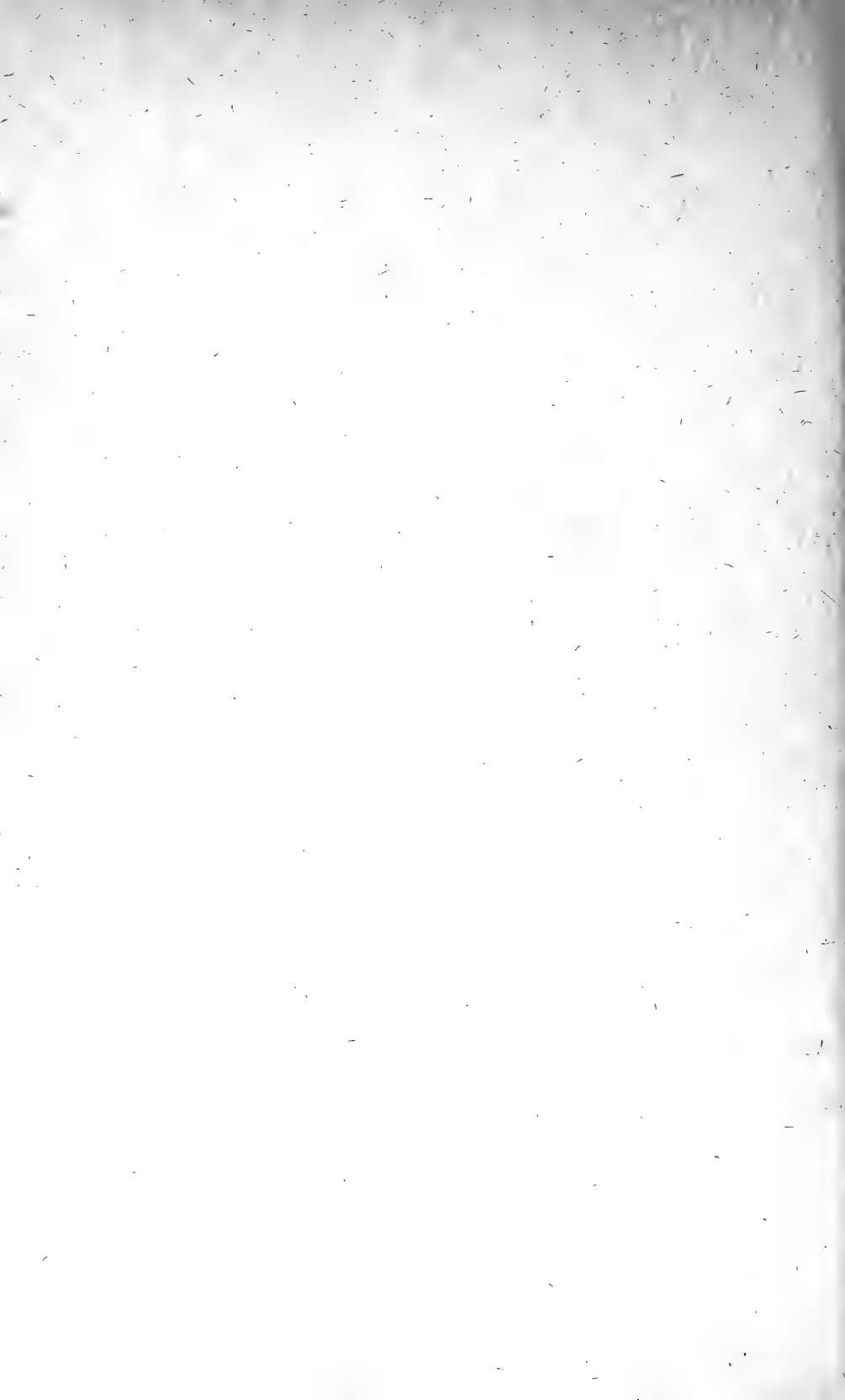
Gonopoden: Telepodit ohne besondere Fortsätze (Abb. 1—2), glatt, bei der in Abb. 3 gezeichneten Orientierung wird eine subapicale Ausbuchtung erkennbar.

Material: 1 ♀; außerdem folgende Mikro-Präparate Verhoeffs: a) rechter und linker Gonopod, 8. Bein [jetzt in Alkohol], b) rechter und linker Gonopod, 2. und 8. Beinpaar, c) 1., 2., 4.—7., 9. und 10. Beinpaar. — Die Gesamtheit des genannten Materials wird als Syntypen gewertet.

Vorkommen: Japan, Insel Hokkaido.

Schriften.

- Attems, C.: Myriapoda 3; Polydesmoidea II. — Das Tierreich, 69. Berlin und Leipzig 1938.
 Verhoeff, K. W.: Über Gruppen der Leptodesmiden und neues System der Ordo Polydesmoidea. — Arch. Naturg., N.F. 10 (3): 399—415. Leipzig 1941.



Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 50

1. November 1960

(Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung, München)

Eine neue *Eremodrina* Brsn. aus dem Thian-Schan.

(Beiträge zur Kenntnis der „Noctuidae-Trifinae“, CIX)¹⁾

Von Ch. Boursin

Caradrina (Eremodrina) merzbacheri n. sp. (fig. 1, ♂, Holotype).

♂, Fühler fein bewimpert, die Länge der Bewimperung den Durchmesser der Geißel kaum erreichend.

Palpen cremeweiß, mit einigen bräunlichen Schuppen auf den Seiten. Stirn, Scheitel, Halskragen und Pterygoden gelblichweiß mit einigen spärlichen, bräunlichen Schuppen.

Hinterleib braungelblich.

Vorderflügel von einer braungelblichen Sandfarbe, mit einer breiten dunklen Terminalbinde. Basallinie nur an der Costa durch einen deutlichen dunklen Punkt angedeutet. Medianschatten ebenfalls. Vordere Querlinie gut gezeichnet, geradlinig, mit einem dicken dunklen Punkt an der Costa beginnend und einem kurzen Winkel basalwärts an der Stelle der sonst vollständig fehlenden Zapfenmakel. Rundmakel, ein winziger runder dunkler Punkt. Nierenmakel normal, dunkelbraun, auf der Grundfarbe deutlich hervortretend. Äußere Querlinie gut gezeichnet. Der ganze Postmedian- und Subterminalraum, mit Ausnahme eines sehr schmalen hellen Streifens von der Grundfarbe kurz hinter der Postmedianen, eine sehr breite dunkelbraune Terminalbinde darstellend, auf welcher die Subterminalbinde nur durch ein Paar gelblicher Fleckchen angedeutet ist. Terminallinie gelblich. Fransen hell.

Hinterflügel weiß (die auf der Abbildung erscheinenden dunklen Stellen sind durch die Photographie infolge beschädigter Partien hervorgerufen), die Aderenden nur leicht gebräunt.

Vfl.-Unterseite gelblichweiß, mit Andeutung der Postmedianen nur an der Costa. Nierenmakel schwach angedeutet. Die dunkle Terminalbinde wie auf der Oberseite vorhanden.

Hfl.-Unterseite wie die Oberseite.

Spannweite: 33 mm.

Holotypus: 1 ♂, Thian-Schan, (Merzbacher leg.) (Zool. Staatssammlung München).

Verwandtschaftliche Beziehungen: Diese Art erinnert sehr an gewisse Exemplare von *Erem. vicina* Stgr., *asymmetrica* Brsn., *melanura* Alph. und *turbulenta* Warr., bei welchen die dunkle Terminalbinde in ähnlicher Weise erscheint. Da von der neuen Art nur ein ziemlich beschädigtes ♂ vorliegt, wäre es gewagt, von beständigen Unterschieden zu sprechen. Sie ist durch die Genitalarmatur (Fig. 4) charakterisiert. Diese

¹⁾ Vgl. CVIII in „Arkiv för Zoologi“, Nov. 1960.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

- Abb. 1: *Eremodrina merzbacheri* Brsn. n. sp., ♂, Holotypus, Thian-Schan.
 Abb. 2: *Eremodrina turatii* Brsn., ♂-Gen.-Armatur. $\times 10$
 Abb. 3: *Eremodrina melanura* Alph., id. id.
 Abb. 4: *Eremodrina merzbacheri* n. sp., id. id.
 Abb. 5: *Eremodrina morosa* Led., id. id.
 Abb. 6: *Eremodrina turbulenta* Warren, id. id.

gehört ihrem Typus nach zur Gruppe: *turatii* Brsn., *melanura* Alph., *morosa* Led. und *turbulenta* Warren. Sie muß hinter *melanura* Alph. gestellt werden, welcher sie am nächsten steht. Obwohl von der Genitalarmatur der neuen Art nur der Uncus, ein Teil des Tegumens und die Valven erhalten sind, unterscheidet sie sich durch die andere Form des distalen Endes der Valven, das anders geformt und viel mehr spatenförmig ist, als bei *melanura* Alph. *Melanura* Alph. ist übrigens nur aus dem Kaukasus-Gebiet bekannt. Zum Vergleich lasse ich die Genitalarmaturen der nahe verwandten Arten hier (zum ersten Mal für *turatii* Brsn., *morosa* Led. und *turbulenta* Warren) abbilden: *turatii* Brsn., *melanura* Alph., *morosa* Led. und *turbulenta* Warren.

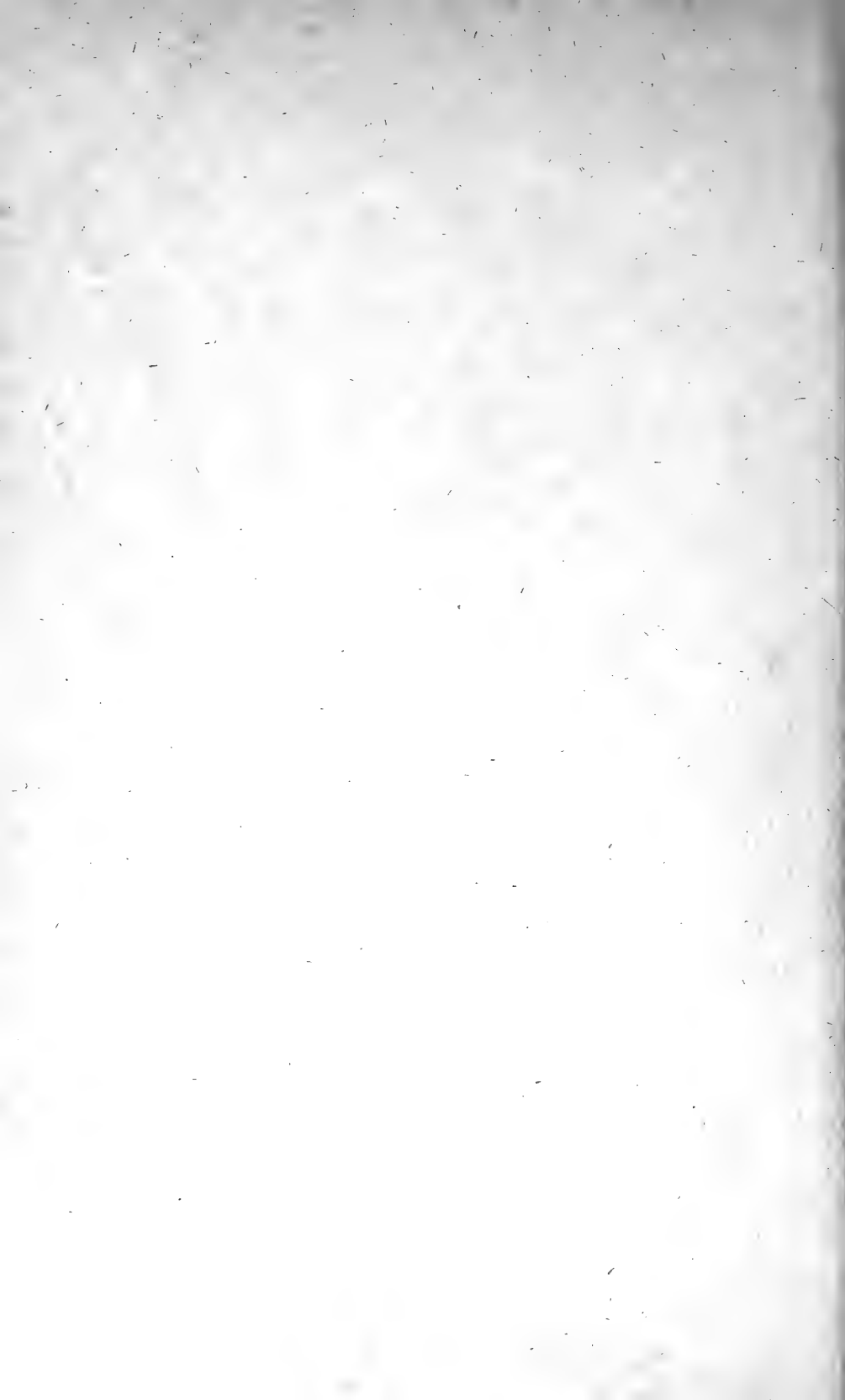
Ich halte es auch für notwendig, hier die Liste aller bisher bekannten *Eremodrina*-Arten (42 Arten), wie sie nun geordnet werden müssen, zu geben:

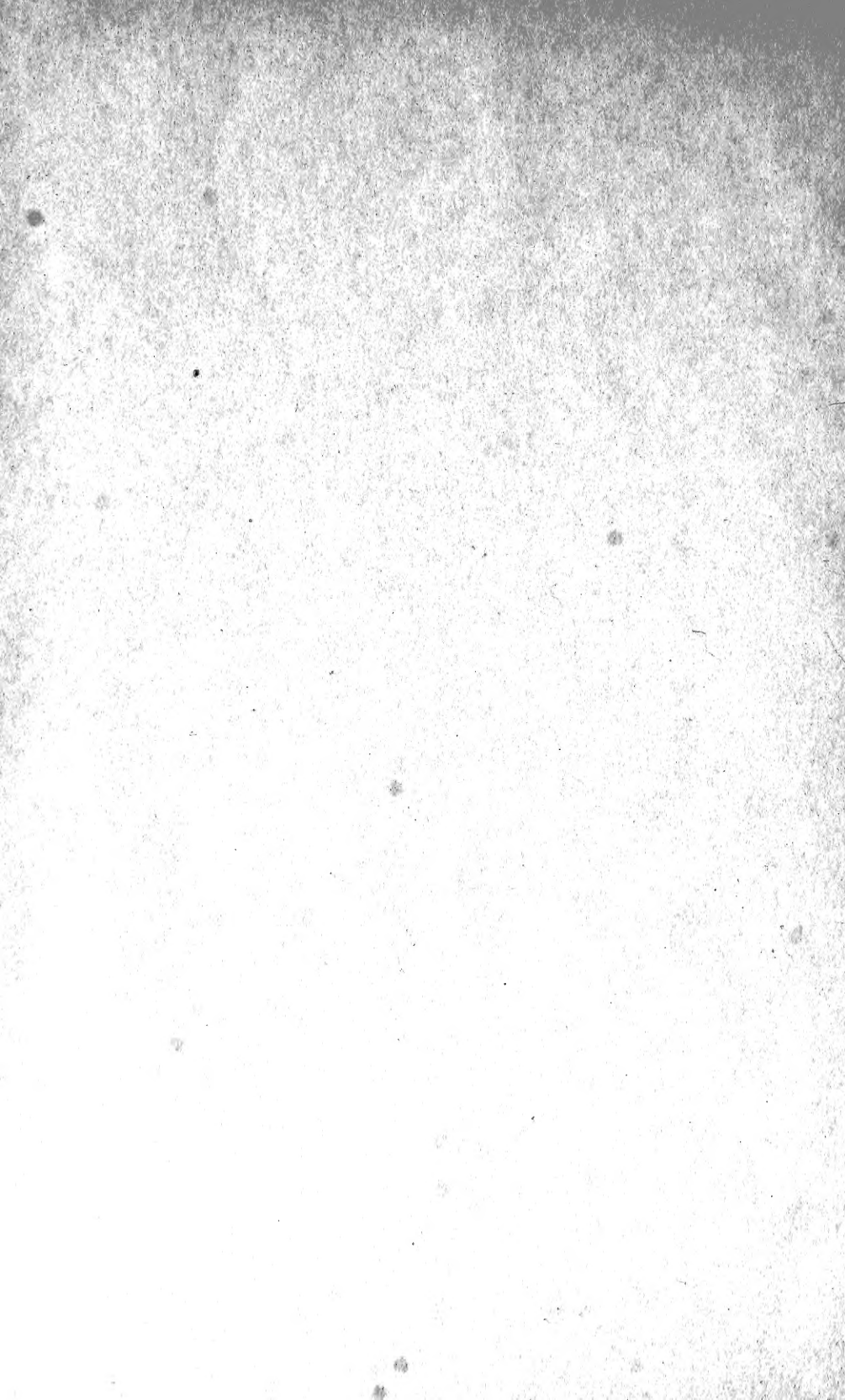
<i>Eremodrina vicina</i> Stgr.	<i>Eremodrina eucrinospila</i> Brsn.
" (<i>perspicua</i> Warren)	" <i>alfieri</i> Brsn.
" <i>asymmetrica</i> Brsn.	" <i>melanurina</i> Brsn.
" <i>belucha</i> Swinh.	" <i>zernyi</i> Brsn.
" <i>prospera</i> Kuzn. ²⁾	" <i>nadir</i> Brsn.
" <i>zuleika</i> Brsn.	" <i>eremocosma</i> Brsn.
" <i>turatii</i> Brsn.	" <i>pseudopertinax</i> Brsn.
" <i>melanura</i> Alph.	" <i>draudti</i> Brsn.
" <i>merzbacheri</i> Brsn.	" <i>ammozantha</i> Brsn.
" <i>morosa</i> Led.	" <i>stilpna</i> Brsn.
" <i>turbulenta</i> Warren	" <i>mirza</i> Brsn.
" <i>khorassana</i> Brsn.	" <i>fergana</i> Stgr.
" <i>clara</i> Schaw.	" <i>agenjoi</i> Brsn.
" <i>salzi</i> Brsn.	" <i>ibeasi</i> Fdz.
" <i>inumbata</i> Stgr.	" (<i>bermeja</i> Ribbe)
" <i>didyma</i> Brsn.	" (<i>iberica</i> Hps.)
" <i>jilipjevi</i> Brsn.	" (<i>occidentalis</i> Ob.)
" <i>azim</i> Brsn.	" <i>pertinax</i> Stgr.
" <i>doleropsis</i> Brsn.	" <i>hedychroa</i> Brsn.
" <i>phanosciera</i> Brsn.	" <i>sarhadica</i> Brsn.
" <i>xanthorheda</i> Brsn.	" <i>bodenheimeri</i> Drdt.
" <i>expansa</i> Alph.	" <i>gilva</i> Dzel.
" <i>roxana</i> Brsn.	" <i>umbratilis</i> Drdt.

Anschrift des Verfassers:

Charles Boursin, 11, rue des Ecoles, Paris (5°)

²⁾ Vorläufige Stellung, das ♂ ist noch unbekannt.





ERNST MAYR LIBRARY



3 2044 114 205 354

Date Due

FEB 7 '68

